

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
ERGOTERAPIE



ERGOTERAPIE U SYNDROMU KARPÁLNÍHO
TUNELU

CARPAL TUNNEL SYNDROME IN
OCCUPATIONAL THERAPY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce:
Mudr. Tomáš Váně

Autor:
Zdeňka Chodlová

Praha 2008

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce, panu Mudr. Tomáši Váněmu za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty.

Dále bych chtěla poděkovat ergoterapeutce Bc. Markétě Humpálové, která mi umožnila absolvovat odbornou praxi na pracovišti rehabilitace Okresní nemocnice Písek a ověřit si praktické znalosti.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje. Souhlasím také s použitím mé práce ke studijním účelům.

V Praze dne:

Podpis studenta

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno ...Zdeňka Chodlová.....
Obor Ergoterapie, rok imatrikulace: ...2005.....
Vedoucí práce:...Mudr. Tomáš Váně.....
Oponent :
Počet stran:...74 stran (43 stran čistého textu).....

Název bakalářské práce:
Ergoterapie u syndromu karpálního tunelu.....

Abstrakt bakalářské práce:

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku syndromu karpálního tunelu. Zahrnuje teoretický úvod, který obsahuje anatomické poznatky, dále možnosti vzniku, příznaky a léčbou tohoto syndromu. Seznamuje s možnostmi terapie a to hlavně v rámci ergoterapeutické intervence a přináší nový pohled na léčbu syndromu karpálního tunelu.

Hlavním cílem práce bylo vytvořit postup terapie poskytované ergoterapeutem během konzervativní léčby a léčby po operaci. Ergoterapeutická intervence je rozdělena od začátku terapie – od vstupního vyšetření až po různé druhy cvičení. Cvičení, které jsou zde uvedené pomáhají předejít komplikacím a usnadňují návrat pacienta do běžného denního života.

Pomocí kazuistik ukazují problematické oblasti pacientů a jejich výsledky v průběhu terapie a navržení dalšího postupu.

Klíčová slova: terapie, syndrom karpálního tunelu, ergoterapeut, úchop, cvičení

Title of the bachelor thesis:

Carpal Tunnel Syndrome in Occupational Therapy

Summary:

This baccalaureate work is intent on problems of the carpal tunnel syndrome.

It comprises theoretic introduction that contains anatomical pieces of knowledge, next possibilities of origin, appearances and cure of this syndrome. My work introduces possibilities ergotherapy especially in terms of occupational therapy intervention and it serves a new sight of treatment of carpal tunnel syndrome.

The general aim of the work was creation of progress therapy provided by occupational therapist during conservative treatment and treatment after operation. From the beginning of therapy occupational therapy intervention divides into entry investigation and next different types of exercises. Mentioned exercises support to prevent from complications and they facilitate return patient to common life.

I show problematic sphere of patients and their results during therapy by way of causuistic and proposition of next procedure.

Key words: Therapy, Carpal tunnel syndrome, Occupational therapist, Grip , exercise

Obsah

1. Úvod	8
2. Cíle	9
3. Teoretická část	10
3.1. Anatomie karpálního tunelu	10
3.2. Syndrom karpálního tunelu	11
3.2.1. Historie a epidemiologie	11
3.2.2. Příčiny vzniku syndromu karpálního tunelu	12
3.2.3. Příznaky syndromu karpálního tunelu	13
3.2.4. Stavba periferního neuronu	13
3.2.5. Stanovení diagnózy	15
3.3. Diferenciální diagnostika	17
3.4. Profesionální syndrom karpálního tunelu	17
3.5. Možnosti léčby	18
3.5.1. Konzervativní terapie	18
3.5.1.1. Medikace	18
3.5.1.2. Fyzioterapie	18
3.5.2. Chirurgická léčba	19
3.5.2.1 Operační řešení	19
3.5.2.2 Možné komplikace	19
3.6. Role ergoterapeuta při léčbě syndromu karpálního tunelu	21
3.6.1. Funkce ruky	21
3.6.2. Vstupní vyšetření	22
3.6.3. Funkční vyšetření horních končetin	22
3.6.4. Terapie	25
3.6.4.1. Konzervativní terapie	25
3.6.4.1.1. Postup terapie	26
3.6.4.2. Terapie po operaci	27

3.6.4.3. Ergonomické zásady	29
4. Praktická část	31
4.1. Úvod	31
4.2. Metodologie	31
4.2.1 Kazuistika č.1	32
4.2.2 Kazuistika č.2	38
4.2.3 Kazuistika č.3	43
5. Diskuse	48
6. Závěr	50
7. Referenční seznam	51
8. Přílohy	54

1. Úvod

Tématem mé bakalářské práce je Ergoterapie u syndromu karpálního tunelu. Na úvod bych ráda uvedla, že jsem na praktické části pracovala ve spolupráci s nemocnicí Písek, kam mohou pacienti docházet na rehabilitace. Operace syndromu karpálního tunelu se zde provádějí jen zřídka. Spíše pacienti dojíždějí na operace do Českých Budějovic nebo Prahy.

Syndrom karpálního tunelu (dále SKT) je v dnešní době časté onemocnění, které značně zhoršuje kvalitu života. Lidé jsou na čas nebo někdy i úplně vyřazeni z práce. Ze začátku musí mít naprostý klid a do práce nemohou chodit. Někdy také nastane situace, že SKT je uznán jako nemoc z povolání a pacienti si musí najít jiné zaměstnání, ve kterém tolik ruce nezatěžují a nezpůsobují si další obtíže.

Kvalitu života určuje rozhodujícím způsobem i míra pohyblivosti. Pokud je člověk mladý, nemá s pohyblivostí téměř žádné problémy. S přibývajícími lety je to ale jiné. Ať již jednostrannou zátěží na ruce, páteř nebo rychlým způsobem života vyvolávajícím stres, ale také hormonální činností, se začnou objevovat různé větší či menší zdravotní problémy.

Člověk vymyslel a zrekonstruoval spoustu užitečných pomocníků, to je pravda, ale své ruce nenahradí ničím. Dnes se poměrně v mnoha případech objevuje bolest zápěstí, mravenčení prstů, což je prvotním příznakem SKT. Je to problém hlavně ženské populace.

Moje bakalářská práce by měla podat ucelené a specifické informace o tomto problému a pomoci lidem s tímto onemocněním nalézt řešení svého problému, ať už rehabilitací, operací nebo prevencí.

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části se zaměřím na vysvětlení onemocnění, historii a epidemiologii, příznaky, příčiny, roli ergoterapeuta a v neposlední řadě na léčbu a prevenci. V praktické části pak uvádím kazuistiky a osobní profily pacientů, se kterými jsem měla možnost spolupracovat.

Informace pro teoretickou část jsem čerpala hlavně z písemných materiálů, které jsem si vyhledala. Některé z nich mi doporučila konzultantka a vedoucí mé práce.

Informace pro praktickou část bakalářské práce jsem získala ze zdravotnické dokumentace pacientů, z rozhovoru s nimi a z prováděné terapie. Veškerá data o pacientech, která v práci uvádím byla použita s jejich souhlasem.

2. Cíle

Cíl 1.:

- Nashromáždění informací o syndromu karpálního tunelu (jeho příčinách, projevech), dále pak o léčbě chirurgické (jaké jsou její možnosti a komplikace) a hlavně o léčbě konzervativní – rehabilitací.

Cíl 2.:

- Vytvoření postupu terapie syndromu karpálního tunelu pomocí ergoterapie. Tento postup může dále pomoci ergoterapeutovi, který pracuje s klienty se SKT. Postup bude rozdělen na terapii konzervativní a terapii po operaci. Uvedu příklady cvičení, které se dají využít.

3. Teoretická část

3.1 ANATOMIE KARPÁLNÍHO TUNELU

Karpální tunel je kostěno-vazivová struktura. Jeho dno a okraje tvoří zápěstní kosti, v proximální a distální řadě. Proximální řadu tvoří : os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum a os pisiforme. Distální řadu pak os trapezium, os trapezoidem, os capitatum a os hamatum. (Čihák, 2004)

Karpální tunel je vymezený z dlaňové strany příčně probíhajícím silným vazivovým pruhem (tzv. retinaculum flexorum) a z dorzální strany zápěstními kůstkami. Vazivový pruh se anatomicky dělí na ligamentum carpi transversum a ligamentum carpi volare. Lig. carpi volare se rozpíná mezi radiálním a karpálním kostěným výběžkem, z horní strany s ním srůstá šlacha m. palmaris longus. Lig. carpi transversum se rozkládá od tuberculum ossis navicularis manus až k os pisiforme a k hamulus ossis hamati. (Mrzena, 2005)

Prostorem karpálního tunelu probíhají šlachy dlouhých flexorů, společnou šlachovou pochvu zde mají i flexory prstů a samostatnou šlachovou pochvu zde má dlouhý flexor palce. Významnou strukturou, která v karpálním tunelu probíhá jsou dva nervy – medianus a ulnaris. N. medianus se nachází ulnárně od šlachy flexor carpi radialis. Nahoře je v celém svém průběhu krytý lig. carpi volare a transversum. N. ulnaris je uložen proximálně. Podbíhá ligamentum carpi volare radiálně od šlachy flexor carpi ulnaris, dále pod ním zůstávají šlachy povrchového ohýbače. Tento nerv ve svém distálnějším průběhu karpální tunel opouští. Štěrbínou mezi volárním a transverzálním vazem proniká společně s vasa ulnaria nad lig. carpi transversum. Svrchní bariérou jsou tedy dva vazy, které se v klinické praxi tak nerozlišují. Význam rozlišení je v tom, že n. medianus probíhá celým prostorem karpálního tunelu. (Mrzena, 2005)

Úloha nervu medianu v karpálním tunelu.

Nervus medianus vzniká spojením dvou ramének – radix medialis a radix lateralis. Sestupuje po paži podél a. brachialis, nejprve před ní laterálně, v dolní části pak mediálně. Na úrovni lokte prochází mezi hlavami m. flexor digitorum superficialis a m. pronator teres do hlubší vrstvy. Poté sestupuje po předloktí ve štěrbině mezi m. flexor digitorum superficialis a profundus. (Čihák, 2004)

Tento nerv zajišťuje svými senzitivními vlákny citlivost na radiální polovině palmární plochy zápěstí, kůži na radiální straně dlaně, dále na palmární straně palce,

ukazováku a prostředníku a na dorsální straně nehtových článků palce, ukazováku a prostředníku. Vedle senzitivních vláken odstupuje z nervu také motorická větev, která inervuje svaly přední strany předloktí (kromě m. flexor carpi ulnaris a poloviny m. flexor digitorum profundus pro 3. a 4. prst), mm. lumbricales I. a II., dále pak svaly thenaru (mimo caput profundum m. flexoris pollicis brevis a m. abductor pollicis). Útlak těchto motorických vláken může způsobit poruchu jemné motoriky a atrofii thenarového svalstva. (Čihák, 2004)

3.2. SYNDROM KARPÁLNÍHO TUNELU

Syndrom karpálního tunelu je nejčastější úžinový syndrom. Spadá do tzv. mononeuropatie (poruchy jen jednoho nervu). Jde o útlak struktur v oblasti volární části zápěstí a ruky. Jedná se o kompresi nervu medianu (Mrzena, 2005)

„Tkáň uvnitř zápěstního prostoru, zvaného karpální tunel, mohou někdy otéci, skřípnout nerv a způsobit bolestivé obtíže, známé jako syndrom karpálního tunelu. Provází ho znecitlivění, bodání a bolest v palci a ukazováčku postižené ruky a také slabost v palci.“ (Emmerová, J. a kol, 1997)

3.2.1 Historie a epidemiologie

Počátky vzniku syndromu karpálního tunelu se datují již od 18. století, kdy v roce 1854 popsal Paget projevy SKT u nemocného po distální zlomenině radia (na jeho konci). Objevy dále pokračovaly a v roce 1913 Pierre Marie a Charles Foix upozornili na patologické změny, které zpozorovali na n. mediani po jeho dlouhodobém útlaku u nemocného s atrofií thenaru. V roce 1938 Moersch zavedl a poprvé použil termín „syndrom karpálního tunelu“. Ještě před tímto objevem se o první chirurgické uvolnění n. medianu pokusil v roce 1933 sir Learmonth, v témže roce také popsal spontánní kompresi nervu. (Rychlý, 2006)

Hlavní zásluhu o výzkum problematiky SKT nelze upřít Phalenovi, který od roku 1950 vydal sérii prací na toto téma. Soubory obsahovaly tisíce pozorování. Po Phalenovi se také odvozuje Phalenův test, který vysvětlím v kapitole stanovení diagnózy. (tamtéž)

Výskyt SKT je podmíněn věkem, malou tělesnou výškou, ženským pohlavím a zčásti i vrozeně menšími rozměry karpálního tunelu. (Dungl, 2005)

„Podle autorů amerických lze předpokládat, že riziko vzniku SKT během života jedince je kolem 10%, roční incidence je 0,1% u dospělých, prevalence 2,7%, podle švédských autorů je prevalence 3%. Téměř polovina případů SKT vedla ke ztrátě zaměstnání na více než 31dnů.“ (Rychlý,2006)

3.2.2 Příčiny vzniku syndromu karpálního tunelu

Za normálních okolností karpální tunel poskytuje vnitřním strukturám dostatečnou ochranu a současně s tím i dostatečné místo pro správnou funkci. K poruše funkce nervu medianu dochází za různých okolností a podmínek. Hlavní je omezení vnitřního prostoru a útlak nervových struktur. (Rychlý, 2006)

„K objasnění průběhu změn, ke kterým dochází při rozvoji SKT, byla provedena mnohá pozorování. Velmi důležitým faktorem se jeví tlak v oblasti KT, který je u SKT zvýšen na hodnoty více než 30 mmHg a často přesahuje 110 mmHg, přičemž k poruše epineurálního krevního průtoku dochází již při hodnotách 20-30 mmHg. Tento tlak se výrazně mění i za fyziologických okolností při změnách postavení zápěstí, výrazně stoupá zvláště při flexi zápěstí a současné flexi prstů.“ (tamtéž)

Příčin, kdy dochází ke změnám a následným funkčním ztrátám je nesčetné množství. Základním disponujícím faktorem je vrozený tvar zápěstí a pohlaví. Obvykle bývají ženy postiženy častěji než muži. Maximum výskytu je kolem 5. dekády života. (Rychlý, 2006)

Mezi nejčastější příčiny vzniku SKT patří:

- 1) zmenšení objemu tunelu : nejčastěji jde o ztlustění retinaculum flexorum, které bývá pozorováno u chronického přetěžování ruky (práce s počítačem, pletení, háčkování)
 - záleží také na typu zaměstnání – stereotypní manuální práce s pevným držením předmětů a vibracemi
 - prostor může být také zmenšen posunem kostních fragmentů (úrazy, zápěstí – nejčastěji Collesova fraktura)
 - chronická mikrotraumatizace : Retetition Strain Injury (RSI) – postižení je vyvolané opakovanými pohyby při práci s počítačem
- 2) zvětšení obsahu tunelu :
 - v důsledku systémových onemocnění (revmatoidní artritida, diabetes mellitus, poruchy štítné žlázy)

- hormonální změny v souvislosti s těhotenstvím a laktací, klimakterium
- zmnožení jizevnaté tkáně po poranění šlach
- vzácně tumory (fibrom, lymfom, ganglion nebo metastázy)

(Rychlý, 2006)

3.2.3 Příznaky syndromu karpálního tunelu

Klinické příznaky jsou dány funkcí n. medianu, která je převážně senzitivní, také ale záleží na jeho anatomii. Ve většině případů dochází k parestéziím na I. – III., částečně i IV. prstu postižené ruky, které se objevují v počátečním stádiu SKT při déletrvajícím klidu ruky, hlavně v noci. Pacient se během noci několikrát probouzí s pocitem mravenčení v ruce, ráno po probuzení má pocit tupé, necitlivé a nemotorné ruky, který však po chvíli pohybu zmizí, nemocní si často ulevují protřepáním nebo svěšením ruky. (Rychlý, 2006)

Při zhoršení SKT bývá klidové (noční) brnění častější, úlevové manévry se musí provádět více, ale většinou již nemají takový efekt. Postupně se začíná rozvíjet hypestézie s maximem výskytu v ranních hodinách. (Dungl, 2005)

Dále dochází k poruše jemné motoriky, bolesti vystřelující až do lokte, paže nebo ramene. Objevují se také potíže s rozeznáním a udržením jemných předmětů pro necitlivost, pocit ranní ztuhlosti ruky. V pozdějších stádiích dochází k úbytku svalové síly a rozvoje atrofie svalů. Nemocný si toho ani nemusí být vědom a na tento projev může být upozorněn až ošetřujícím lékařem. U SKT se také nachází oslabení opozice palce a lehce i oslabení abdukce palce. (Ehler, Ambler, 2002)

3.2.4 Stavba periferního nervu

Periferní neuron se skládá z velké motorické buňky typu alfa předního míšního rohu. Tato buňka inervuje příčně pruhované svalové vlákno kosterních svalů. Společně s ní z předních rohů odstupuje i malá motorická buňka typu gama. Neurity buněk inervují svalová vlákna svalového vřeténka. Dohromady vystupují z míchy v předních míšních kořenech. Ve foramen intervertebrale se spojují se zadním míšním kořenem. Zadní míšní kořen je složen z dostředivých vláken z periferie (zde mohou začínat volně nebo z receptorů vedoucích jak hluboké, tak povrchové cití). Přední a zadní míšní kořeny po spojení vytvoří míšní nerv (n.spinalis) a dále vystupují z míchy jako smíšený

periferní nerv. V tomto nervu probíhají jak vlákna odstředivá, tak vlákna dostředivá (Pfeiffer, 2007)

Klinické příznaky poruchy periferního nervu

Klinické příznaky se dělí na :

- difúzní : tyto poruchy postihují širší okruh, jsou způsobené nejčastěji záněty, intoxikací, degenerativním onemocněním
- lokální : ty jsou omezené na určité místo, nejčastěji jsou způsobeny úrazy nebo tlakem
 - vznikají nejčastěji mechanickým tlakem – fyzikálním porušením nervu
 - pokud je při poškození zachováno buněčné tělo neuronu je velká naděje na regeneraci

Mezi základní klinické příznaky stupně postižení poruchy periferního nervu patří :

1) neurapraxie :

- Jedná se o reverzibilní poškození periferního nervu (přechodný "funkční blok" přenosu vzruchů. Senzitivita není porušena nebo ve smyslu dysestézie. Může vznikat fyzickým poškozením (chlad) nebo přechodným tlakem, ale i chemicky (svodná anestézie), kdy je nerv utiskován. Velmi známým příkladem je „ přesezená ” dolní končetina v podkolení. Takto postižená končetina je na chvíli paretická a necitlivá. Když se nám začne vracet citlivost pocítujeme mravenčení. Dalším příkladem je spánková obrna n. radialis („ obrna pijáků nebo obrna milenců ”) – během spánku může hlava tlačit na n. radialis v zářezu na humeru a způsobuje také přechodnou parézu. Přechodnou parézu mohou také způsobit léčebné zákroky, které působí na snížení spasticity (aplikace mezokainu) . Úprava je dokonalá během několika dnů až dvou týdnů. (Pfeiffer, 2007)

2) axonotmeze :

- Poškození axonu je částečně reverzibilní. Obaly nervů jsou intaktní (Schwanova a myelinová pochva). Vzniká při silnějším a déletrvajícím tlaku nebo tahu (dojde k přerušení axonu) . Axon může při této poruše

regenerovat díky neporušení obalů. Regenerace trvá 4-6 měsíců. Právě syndrom karpálního tunelu je příkladem axonotmeze. (tamtéž)

3) neurotmeze :

- Termín popisuje úplné přerušení nervu i s poruchou obalů. Toto přerušení je bez chirurgického zákroku ireverzibilní. (Pfeiffer, 2007)

Na tyto projevy poruchy periferních nervů je nutné přihlížet a podle toho také postupovat.

3.2.5 Stanovení diagnózy

Při stanovení diagnózy se vychází ze zhodnocení subjektivních potíží (při rozvinutém SKT jsou velmi charakteristické a přímo ukazují na správnou diagnózu). Dále se lékař (nejlépe neurolog) zaměří na klinické vyšetření, které zahrnuje provokační testy, testy citlivosti, posouzení stavu svalstva thenaru. Po klinickém vyšetření je nejvhodnější a nejpoužívanější metodou na stanovení diagnózy elektromyografie (dále EMG), které nám ukáže, zda se skutečně jedná o SKT. (Vogt, 1998)¹

Opíráme se o klinické příznaky a nález na elektromyografii (dále EMG). Dále je důležité si všimnout a rozeznat o jakou poruchu periferního nervu se jedná. Do vyšetření spadá také vyšetření pomocí magnetické rezonance (dále MRI).

KLINICKÉ VYŠETŘENÍ :

1) testy citlivosti : k hodnocení poruchy citlivosti se používá diskriminační čítí, kdy se posuzuje schopnost rozlišit dotyk dvou od sebe vzdálených bodů

- a) diskriminační test – u SKT má 60% pacientů navzdory parestéziím normální dvoudobovou diskriminaci. Tento test proto není vhodný pro přesnou diagnostiku. Provádí se aplikací dvou tupých předmětů, posuzuje se schopnost určit vzdálenost bodů od sebe (Vogt, 1998)¹

⁽¹⁾: vlastní překlad: VOGT,W. Karpaltunnelsyndrom – Pathogenese, Diagnose und Ursache Vesicherungsmedizinische Aspekte, 1998

2) provokační testy :

a) Phalenův test : Pacient položí své předloktí na podložku a zápěstí nechá volně viset před roh stolu ve flexi. Test je pozitivní, jestliže se během 60 sekund dostaví parestézie, které vznikají zvýšením tlaku. Test se ukončuje, pokud se do 3 minut nedostaví žádné obtíže. (Vogt, 1998)¹

b) Tinelův test : U tohoto testu se jedná o velmi lehký poklep na nervus medianus nad proximální částí karpálního tunelu (v oblasti lig. carpi transversum). Test také vyvolává parestézie. (tamtéž)¹

c) Kompresivní turniketový test : Při tomto testu se používá manžeta tonometru. V oblasti zápěstí se aplikuje tlak 150 torrů, nebo podobný tlak vyvinutý palcem. Během 30 sekund se objevují parestézie v inervační oblasti nervu medianu. (Vogt, 1998)¹

ELEKTROMYELOGRAFIE

EMG se používá pro stanovení definitivní diagnózy SKT. Bez tohoto vyšetření není možné podstoupit operační výkon.

EMG je speciální přístrojová metoda, která se slouží k vyšetření periferních nervů a svalů. Má na potvrzení diagnózy SKT základní význam. Slouží k objektivizaci míry postižení nervu, lokalizuje postižení n. medianu do oblasti zápěstí. Také slouží k posouzení dynamiky patologických změn – ukazuje nám zhoršování stavu při konzervativní léčbě nebo proces nervové reparace po operaci. (Pilný, Čížmář et al. , 2006)

Toto vyšetření zahrnuje:

- nervové kondukční studie
- jehlovou EMG

Dále se diagnostika opírá o magnetickou rezonanci a CT

⁽¹⁾ : vlastní překlad: Vogt,W. Karpaltunnelsyndrom – Pathogenese, Diagnose und Ursache
Versicherungsmedizinische Aspekte, 1998

3.3 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

V současné době je výskyt SKT velmi častý, a proto se musí chorobné stavy podobné tomuto odlišit. Z hlediska lokalizace léze se musí diferencovat :

- vazivovým pruhem palmární aponeurózy)
- komprese digitálních nervů (abnormálním svalem)
- komprese n. medianus proximálně od karpálního tunelu (vyvolává bolesti v lokti nebo na předloktí, časté bývají i parézy flexorů prstů a palce)
- radikulární léze C6 a C7 – parestézie 1.-3. prstu, dále diskopatie C5/C6 a C6/C7,
- provokační manévry krční páteře
- léze plexus brachialis (krční žebro)
- nemoci vaziva (revmatická artritida), Dupuytrenova kontraktura, Raynaudův syndrom, tenosynovitida

(Dungl, 2005; Ehler; Ambler, 2002)

3. 4 PROFESIONÁLNÍ SYNDROM KARPÁLNÍHO TUNELU

Profesionální SKT je nejčastější profesionální neuropatií. Patří do skupiny nemocí z povolání. V letech 1996 – 2003 bylo nahlášeno 1664 nových případů výskytu jako důsledek profesionálního přetěžování končetin. (Dufek, 2006)

V roce 2006 podle statistik Ústavu zdravotnických informací a statistiky bylo hlášeno 97 případů SKT u mužů a 9 u žen. Nejčastěji byli postiženi elektromechanici a montážní dělníci, dále šičky, zámečníci, brusiči skla a řezníci (www.uzis.cz, 2006)

Příčiny profesionálního SKT souvisejí s profesí a pracovní zátěží. V popředí jsou opakované a namáhavé úkony ruky a práce s vibračními nástroji. Důležitá je i predispozice ke vzniku SKT se zhoršenou schopností naučit se motorický stereotyp nebo naopak „, přecvičení „, naučeného stereotypu (klávesnice počítače, hudebníci). (Dungl, 2005)

V dnešní době se stále vyskytují povolání, která zapříčiňují vznik SKT (např. dělníci při výrobě bot, při tkaní koberců, horníci). Ke vzniku také vede práce s různými nástroji (šroubovákem, kleštěmi), ale i stereotypní práce s myší počítače. Mezi velmi

ohroženou skupinu patří hudebníci, kteří mnoho hodin denně provádějí repetitivní pohyby. (Ehler, Ambler, 2002)

3.5 MOŽNOSTI LÉČBY

V dnešní době již medicína pokročila a je více možností léčby. Já se ve své práci budu nejvíce zabývat konzervativní léčbou – ergoterapií . Také zmíním i léčbu chirurgickou, která nastupuje v pozdějších stádiích SKT

3.5.1 Konzervativní léčba

Při začínajících obtížích se preferuje konzervativní přístup, který pacienta se SKT tolik neobtěžuje. Myslím, že tato léčba může pacientům hodně pomoci a někteří z nich se při dodržování určitého režimu mohou vyhnout operaci.

V první řadě je nutné vyloučit zátěž, přes noc imobilizovat ruku na dlaze ve 30° extenzi.

3.5.1.1 Medikace

Lékaři doporučují podávání analgetik, nesteroidní antirevmatika, injekce kortikoidů v kombinaci s vitamínem B12.

Aplikace kortikoidů přináší rychlou úlevu, ale často vede k recidivám. Lokální komplikace infiltrace kortikoidy a poškození nervu jsou nevýhodou opakovaného podávání kortikoidů. Chirurgové si velmi často stěžují na obstrukce nervu medianu, kde bývají nálezy zbytku kortikoidů, které samy o sobě nerv i kanál poškozují. (Ehler, Ambler; 2002)

Příznivý efekt na SKT má ale také perorální podávání kortikoidů. V současné době se doporučuje 1 týden podávat 20 mg prednisonu za den. Po týdnu se dávka prednisonu sníží na 10 mg za den. (Ehler, Ambler; 2002)

3.5.1.2 Fyzioterapie

Pomáhá tlumit bolest a odstraňovat příčinu obtíží. Léčba zahrnuje tělesná cvičení, ultrazvuk, diatermii, elektrickou nervovou stimulaci, hydroterapii, střídání studených a teplých obkladů a v neposlední řadě vakuum – kompresivní terapie.

Procedury fyzikální terapie se stanovují dle provedeného kineziologického rozboru.

Do fyzioterapeutických přístupů při SKT spadá protažení zkrácených svalů a tkání (strečink, postizometrická relaxace), posilovací cviky (při tomto cvičení můžeme využít různých pomůcek např. thera-bandy), relaxace přetížených svalů (formou autogenního tréninku). (Gilbertová; Matoušek, 2002)

3.5.2 Chirurgická léčba

Pokud není konzervativní postup léčby účinný, u nemocného dále přetrvávají senzitivní, někdy i motorické příznaky, je indikováno operační řešení. Ve shodě s těmito příznaky musí být i EMG nález. Bez provedení EMG nelze operaci provádět. Po operačním zákroku obtíže rychle ustoupí, ale mohou se po čase objevit. (Dungl, 2005)

Operaci by měli provádět neurochirurgové, ale ne ve všech nemocnicích se vyskytují, a proto tyto operace provádí i ortopedi.

3.5.2.1 Operační řešení

Chirurgická léčba spočívá v přetěti retinacula a uvolnění nervu. V dnešní době je možné využít širokého spektra typu operací karpálního tunelu. Operace se od sebe liší invazivitou, náročností přístrojového vybavení, zkušenostmi operátora, dobou operace a v neposlední řadě výskytem pooperačních obtíží a délkou pracovní neschopnosti po operaci. (Kanta; Ehler a kol., 2006)

Při klasickém přístupu je operační řez veden od metakarpofalangeálního kloubu palce středem dlaně až k distální zápěstní rýze. U lehčích forem stačí jen kratší řez a prostá dekomprese nervu (přetětí nervu bez dalšího zásahu na nervu). U těžkých postižení je možné podle tíže nálezu provést epineurotomii. (tamtéž)

Dalším typem operace je endoskopická technika, při které se provádí dlouhá incize o délce 2 cm lokalizovaná 3 cm proximálně od distální zápěstní rýhy. Po protěti antebrachiální facie se do karpálního tunelu zavede obturátor. (tamtéž)

Dalším doplňujícím chirurgickým výkonem je rekonstrukce retinacula. Cílem této rekonstrukce je znovuvytvoření oblouku zápěstních kůstek. Tímto se zvýší svalová síla a sníží se postoperační bolesti. (tamtéž)

3.5.2.2 Možné komplikace

- 1) přerušení nervu nebo jeho poranění – velkou pozornost věnovat motorické větvi pro thenar

- 2) neúplné uvolnění nervu – pokud se neuvolní proximální i distální vazivové struktury, hrozí syndrom dvojího útlaku
- 3) hematoma v ráně – důležité je ošetřit i drobná krvácení jako prevenci vzniku pooperační fibrózy
- 4) ranná infekce je vzácná – důležité je nemocného seznámit s následnou léčbou, abychom této infekci zamezili

Na tyto komplikace je důležité vždy myslet a nepodceňovat je. (Masopust, V.; Netuka, D. a kol, 2003)

3.6 ROLE ERGOTERAPEUTA PŘI LÉČBĚ SYNDROMU KARPÁLNÍHO TUNELU

Ergoterapeut při léčbě syndromu karpálního tunelu má podle mého názoru nezastupitelné místo. Velkým problémem v dnešní společnosti je, že ergoterapeuté stále nemají moc velké uplatnění v nemocnicích a nemohou se v procesu úzdravy klienta uplatnit. Vzhledem k tomu, že se tento syndrom stále více vyskytuje, jejich uplatnění v budoucnu vzroste.

Ergoterapeut může velkou mírou přispět k nápravě a návratu schopností, které klient během SKT ztratil. Ergoterapeut se také u tohoto syndromu může uplatnit jako konzultant ohledně úpravy pracovního místa a doporučení kompenzačních pomůcek na potřebnou dobu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o onemocnění nervu medianu, musíme brát v potaz jeho místo inervace. Nervus medianus, jak již jsem napsala výše, inervuje svaly předloktí a prstů. Na toto vše musíme v terapii přihlížet a podle toho také postupovat.

V této části se zaměřím na vstupní vyšetření, které musí ergoterapeut provést vždy, když pacienta vidí poprvé. Během tohoto vstupního vyšetření zjistí spoustu informací, o které se může v terapii opřít.

3.6.1 Funkce ruky

Ruka je pro nás nenahraditelný a výjimečný orgán lidského těla. Umožňuje uchopování, držení, otáčení, stavění a tleskání. Ruka je nástroj, kterým poznáváme svět. Pomocí ní můžeme komunikovat se světem. Dělník svými rukama uživí rodinu, rodiče jím projevují lásku k dítěti. Pro slepého člověka je ruka bránou do světa, pomocí ruky čte. Naopak neslyšící člověk se pomocí rukou dorozumívá. (Kolembusová, 2007)

Janišová (2003) ve své bakalářské práci uvádí, že neverbální komunikace je součástí každého našeho verbálního projevu, který doplňujeme gestikulací a dotyky. Do hlavních funkcí ruky patří úchop a manipulace s předměty. Toto vše využíváme v ADL (ve sportu, vaření, oblékání, hraní her, psaní spoléháme právě na tuto funkci). To, že ruce mají významnou roli v životě člověka nám připomínají také česká úsloví, jako např. přiložit ruku k dílu, jít ruku v ruce, mít plné ruce práce.

Ruka má, jak již jsem napsala výše, funkci uchopovací. Pfeiffer (2001) ve své knize Ergoterapie rozděluje úchopy na primární, sekundární a terciární. Primární úchop je úchop, který provádíme všichni - zdravou rukou (rukou a prsty, s použitím dlaně).

Sekundární úchop je pomocí některé jiné části těla (např. zuby, tlakem brady, prsty u nohou). Terciární úchop se provádí pomocí technické pomůcky (funkční protézy, držáky).

Primární úchop má několik fází :

Jako první se paže přibližuje (apropinquace) k předmětu. Vlastní úchop pak má několik svých částí a skládá se z rozevření ruky (extense), sevření předmětu (incluse), držení (retence) a následuje uvolnění předmětu (relaxace). (Pfeiffer, 2001)

3.6.2 Vstupní vyšetření

Cílem vstupního vyšetření je zmapovat problémové oblasti u pacienta. Při vyšetření postiženého nervu, v našem případě nervu medianu, vycházíme z anamnézy pacienta. Tuto anamnézu rozdělujeme na osobní, rodinou, sociální a pracovní.

- 1) Osobní anamnéza : Zjišťujeme nynější onemocnění – sledujeme chronologický průběh onemocnění od prvních příznaků až do našeho vyšetření. Dále se ptáme na prodělaná vážná onemocnění, úrazy.
- 2) Rodinná anamnéza : Zda se v rodině již někdy problém SKT vyskytl. Pokud ano, tak kdo ho měl a jak se projevoval.
- 3) Sociální anamnéza : Zde se zaměříme na pacientovu životosprávu – rytmus odpočinku, záliby. Dále na bytové podmínky a zda s někým v domácnosti žije.
- 4) Pracovní anamnéza : Zjišťujeme současné zaměstnání pacienta. V jakém pracovním prostředí se vyskytuje. Zaměříme se také na jeho pracovní polohy a pracovní stereotypy (hlavně manuální práce). Zda pracuje během pracovní doby s vibracemi a pokud ano, jaké ochranné pomůcky používá.

3.6.3 Funkční vyšetření horních končetin

Vyšetření ruky rozdělujeme na statické a dynamické.

- statické vyšetření : Toto vyšetření provádíme pohledem. Zaměříme se na to, zda se na ruce vyskytují nějaké morfologické změny. Jak kůže vypadá. Zda je pružná, vláčná, umožňující pohyb ve všech kloubech, nebo naopak zda je kůže suchá, objevují se na ní praskliny. V neposlední řadě sledujeme jizvy. (Kolembusová, 2007)

- Dynamické vyšetření : Zde se zaměříme na sílu stisku, jemnou a hrubou motoriku. Také vyšetříme jednotlivé klouby na ruce (tj. radiokarpální, radioulnární, klouby prstů). (Kolembusová, 2007)

Vyšetření úchopu

Jak již jsem napsala výše, ruka má funkci uchopovací. Haladová a Nechvátalová (2003) popisují vyšetření úchopů. Úchop využíváme v pohybech denního života, všechno toto se nám vyvíjí již od narození.

Než provedeme vlastní úchop, musíme ruku k předmětu, který chceme uchopit přiblížit. Kvůli tomu je pro nás důležité vyšetření funkce ramenního, loketního a zápěstního kloubu, abychom zjistili možnost přiblížení ruky k předmětu.

U úchopu nás zajímá především rychlost, síla, výdrž a kvalita provedení pohybu – tedy úchopové stereotypy klienta. (Pfeiffer, 2001)

V knize „Činnosti center rehabilitace“ jsou úchopy rozdělené takto:

ÚCHOP STATICKÝ

1) prsty – digitální:

a) bidigitální

- pinzetový
- nehtový
- mincový
- klíčový
- cigaretový (bez palce)

b) pluridigitální

- tužkový
- špetka

2) s pomocí dlaně:

- klika dveří
- prsty, palec i dlaň (válec, koule)

ÚCHOP DYNAMICKÝ

- lusknutí, zapalovač
- vystřelení pecky
- nůžky
- orientální tyčinky
- modelování
- hudební nástroj

TLAK

ÚDER: prsty, pěsti

KOMUNIKACE - gestikulace

Všechny tyto úchopy můžeme testovat při provádění ADL nebo s použitím testů (funkční hodnocení ruky dle Jebsen – Taylora). Při testování přihlížíme k tomu, jaká ruka je dominantní, dále sledujeme koordinaci ruka – oko, ruka – ruka. (Haladová, Nechvátalová; 2003)

Vyšetření čítí

Haladová a Nechvátalová (2003) popisují a rozeznávají čítí povrchové a hluboké. Do povrchového čítí patří exteroceptivní čítí se senzorickými analyzátory (zrak, sluch, čich, chuť). Hluboké čítí se nazývá proprioceptivní a patří do něj např. šlachové, kloubní, vestibulární čítí. Patří do něj vnímání tlaku, polohocit a pohybovit, vnímání vibrací, uvědomování si tělesného schématu.

Vyšetření čítí vyžaduje od pacienta plné soustředění a spolupráci. Při vyšetření má klient zavřené oči. Důležité je, že musíme srovnávat kvalitu čítí na obou stranách těla. (Haladová, Nechvátalová, 2003)

Při **vyšetření čítí na dotek** začínáme vyšetřovat tak ,že se v nepravidelném pořadí dotýkáme pokožky klienta ostrým a tupým předmětem. Pacient se nesmí dívat, kde se ho dotýkáme. Po každém stimulu se ho ptáme, co, kde a jak cítil. (Pfeiffer, 2001)

U **vyšetření čítí na teplo a chlad** postupujeme stejně, jenom přikládáme zkumavky s horkou a studenou vodou.

U SKT dále vyšetřujeme **diskriminační čítí**. Toto vyšetření nám umožňuje zjistit, zda má zachovanou rozlišovací schopnost vzdálenosti dvou bodů. U tohoto vyšetření používáme např. rozevřenou kancelářskou sponku. Na ruce by tato schopnost měla být velmi dobrá (několik centimetrů). (Pfeiffer, 2001)

Vyšetření svalové síly

Svalovou sílu můžeme vyšetřit orientačně stiskem ruky, nesmíme zapomenout porovnat obě ruce. Dále se dá svalová síla měřit pomocí dynamometru a svalového testu.

Ve svalovém testu se zaměříme na testování pronace (vnitřní rotace) předloktí, flexe s abdukcí (radiální dukcí), dále vyzkoušíme flexi s MP kloubech, flexi v IP1

a IP2, abdukci palce, opozici palce a malíku, flexi v MP kloubu palce a IP kloubu palce. (Janda a kol., 2004)

Všechny tyto pohyby ze svalového testu můžeme vyšetřit orientačně v ADL, nebo si pohyb necháme od klienta předvést.

Rozsah pohybů

Rozsahy vyšetřujeme jak pasivně – pomocí goniometru, tak aktivně – pohyb si od pacienta necháme předvést. Nás bude zajímat rozsah pohybu v ramenním, loketním a zápěstním kloubu. (Kolembusová, 2007)

3.6.4 Terapie

V léčbě vycházíme z toho, co pacienta nejvíce omezuje, co potřebuje vyřešit a také z toho, co jsme zjistili během vstupního vyšetření. Terapii zde rozdělím podle toho, zda pacient dochází jen ambulantně (má předepsanou konzervativní terapii) nebo zda již podstoupil operaci a potřebuje pooperační terapii.

3.6.4.1 Konzervativní terapie

V první fázi je nejdůležitější klid a dlahování končetiny. U dlahování je dobré, aby končetina byla znehybněná celý den, pokud to nejde, měla by být končetina znehybněna alespoň v noci.

Dlahování

Dlahování se provádí ortézou, která má zajistit neutrální polohu v zápěstí. V této poloze jsou tlakové poměry v oblasti karpálního tunelu optimální. Pacientům doporučíme, aby si dlahu dávali na noc. Důležitá je při používání dlahy fixace kloubů ruky v nulovém postavení, aby se zabránilo dalšímu poškození nervu medianu. (Zumhasch, Hinz; 1999)¹

Gilbertová a Matoušek (2002) se také zmiňují o imobilizaci při SKT. Příznivý účinek na používání ortéz v pracovních podmínkách zatím nebyl prokázán. Někteří autoři dokonce poukazují na to, že při používání ortéz na zápěstí nemusí vždy dojít k žádoucímu snížení tlaku v karpálním tunelu. Naopak se může stát, že dojde k přetěžování jiných svalů a k omezení cirkulace krve. Nelze ale říci, že používání ortéz není dobré. Velmi pomohou v noci ke snížení nočních parestézií.

⁽¹⁾: vlastní překlad: Carls, J.; Zumhasch. Das Karpaltunelsyndrom. In.: Ergotherapie und Rehabilitation, Heft 5, September 1999

Indikaci a výběr vhodné ortézy je nutné řešit individuálně s každým pacientem s přihlédnutím na charakter onemocnění a její využití (např. jako odpočinková dlahy nebo využívaná v práci). (Gilbertová, Matoušek; 2002)

3.6.4.1.1 Postup terapie

Jako první začínáme pasivním cvičením pro zvýšení svalové síly. Postupně, když se u klienta začne svalová síla zlepšovat, přecházíme na aktivní cvičení. Během aktivního cvičení můžeme používat cviky s terapeutickou hmotou, mačkání gumových kroužků (nepřetěžovat), práce s modelínou. Před každým cvičením je vhodné začít s měkkými technikami (míčkování, kartáčování) a mobilizací kloubů ruky. (Vogt, 1998)²

Důležité je zabránit sekundárním defektům, které jsou pozdními následky paretické ruky. Těmto defektům lze zabránit tím, že pacienta správně poučíme jak má pečovat o svou ruku a jak má provádět jednoduchá denní cvičení. (Smrčka, 1994)

1) Agonicko – excentrická kontrakční opatření

U těchto cvičení používáme therabandy (míčky). Při tomto cvičení obnovujeme svalovou sílu, koordinaci a jemnou motoriku. Tato svalová aktivita podporuje aktivitu svalové pumpy a vede k odstranění nahromaděné tekutiny v karpálním tunelu. (Zumhasch, Hinz; 1999)¹

Příklady cvičení:

- Výchozí pozicí u cvičení je fyziologické držení těla při sedu. Pacient provádí rotace zápěstí na obou horních končetinách. Srovnává se funkce podle rozmezí pohybu na obou stranách.
- Paže jsou v nulovém postavení, loket v 90° flexi, klouby ruky též v nulovém postavení. Klouby ruky a prsty provádějí natažení a abdukci. Extenzory ruky jsou napjaté. Toto cvičení se může provádět i proti odporu, kdy terapeut vede prsty do flekčního a addukčního postavení. Cvičení se opakuje 4-5 krát. (Zumhasch, Hinz; 1999)¹

2) ADL

Ve své práci se na ADL zaměřím jen orientačně pro potřeby kasuistiky.

⁽¹⁾: vlastní překlad: Carls, J.; Zumhasch. Das Karpaltunnelsyndrom. In.: Ergotherapie und Rehabilitation, Heft 5, September 1999

⁽²⁾: vlastní překlad: Vogt, W. Karpaltunnelsyndrom – Pathogenese, Diagnose und Ursache. Versicherungsmedizinische Aspekte, 1999

3) MĚKKÉ A MOBILIZAČNÍ TECHNIKY

Szarowská (2007) ve své diplomové práci popisuje měkké a mobilizační techniky z knihy Lewita, kde se píše, že pokud se najde porucha kloubní vůle, používají se mobilizační techniky karpálních kostí. Tato mobilizace je specificky cílená na jednotlivé kůstky. Techniky mají podle Lewita sloužit jako tzv. „příprava terénu“

4) MOŽNOSTI CVIČENÍ

Vhodné je alespoň dvakrát týdně cvičit jednoduchá cvičení, která pacienta naučíme. Tato cvičení může provádět sám doma. Důležité je se ujistit, zda pacient opravdu chápe instrukce a ví jak cvičit.

Příklady cvičení:

- a) Klient provádí flexi a extenzi v zápěstí. Toto cvičení může provádět sám nebo s odporem, který klade terapeut
 - b) Ulnární a radiální dukce. Opět možno provádět i s odporem
 - c) Flexe a extenze v IP kloubech prstů
 - d) Mačkání míčku – provádění flexe
- (www.med.umich.edu)²

3.6.4.2 Terapie po operaci

Šimčíková (2006) ve své bakalářské práci popisuje pooperační terapii u SKT. Po operaci má pacient končetinu znehybněnou v sádrové dlaze, která udržuje zápěstí v lehké extenzi. Cílem tohoto znehybnění je zajistit klid při hojení rány a zabránit tlaku na operované místo. Tato fixace se sundává po 2- 3 týdnech po operaci.

Po chirurgické léčbě je prvotním úkolem kontrolovat edém. Dále se zaměříme na péči a stimulaci jizvy.

- a) Polohování: ruku bychom měli polohovat ve zvýšené poloze, abychom zabránili otokům končetiny (Zumhasch; Hinz, 1999)¹
- b) Péče o jizvu: Stimulace jizvy, jemná tlaková masáž – začínáme s ní několik dní po odstranění stehů, rehydratace a promašťování kůže.

⁽¹⁾: vlastní překlad: Carls, J.; Zumhasch. Das Karpaltunelsyndrom. In.: Ergotherapie und Rehabilitation, Heft 5, September 1999

⁽²⁾: vlastní překlad: www.med.umich.edu, příklady cvičení

Masáž jizvy a jemné tření může zabránit srůstům. Masírování jizvy můžeme zahájit, až když dochází ke správnému hojení.(tamtéž)

Jizevnatá tkáň je velmi křehká, proto bychom jí měli zvlhčovat mastným krémem (indulona, vazelína, čisté sádlo bez soli) (Šimčíková, 2006)

- c) Prevence edémů: Správné polohování ruky, izometrické cviky
- d) Mobilizace kloubů prstů: Ruka je po operaci znehybněna na dobu 3- 4 týdnů, aby bylo dosaženo správného zhojení všech stehů. V tomto případě je velmi důležité, aby ztuhlé klouby po sundání sádrové fixace dosáhly své původní předoperační hybnosti. Toho docílíme mobilizací kloubů prstů.(Smrčka, 1994)
- e) Postupné zvyšování zátěže pasivním cvičením: První měsíc by měl mít pacient klidový režim, poté začínat s lehkou zátěží a pomalým cvičením s pohyby zápěstí (Šimčíková, 2006)
- f) Přejít na aktivní cvičení (viz výše): důležité je trénovat pohyby, které jsou nejvíce omezené radiální a ulnární dukce, abdukce a opozice palce, méně často flexe a extenze prstů a zápěstí (tamtéž)

Vhodná cvičení

- po sejmutí dlahy začínáme s míčkováním končetiny
- uvolníme rozsah pohybu – postizometrická relaxace, pasivní cvičení horní končetinou
- postupné zapojování aktivního cvičení: flexe a extenze prstů ve všech kloubech, opozice palce, dále nacvičujeme špetku, lehkou flexi a extenzi zápěstí, postupný dotyk bříšek prstů
- zlepšování jemné motoriky: využití činností pADL – zapnutí knoflíku, psaní, učešání se
- zlepšování jemné motoriky pomocí pracovních činností, při kterých musí klient zapojovat obě ruce, kladou větší nároky na přesnost a pozornost (šití, šachy a různé společenské hry)
- obnovení úchopových schopností ruky
- (Šimčíková, 2007)

Před propuštěním pacienta do domácí péče, je vhodné ho poučit, jaké smí nebo nesmí vykonávat činnosti.

Ergoterapeut by pacienta měl naučit jednoduché cviky, které si může provádět doma sám. Pokud je to nutné, doporučit mu nějaké pomůcky.

3.6.4.3 Ergonomické zásady

I zde hraje velkou roli ergoterapeut. Důležité je zaměřit se na úpravu pracovního místa.

Když přijdeme do práce je velmi důležité si upravit židli pro pohodlný sed. Při sedu mají být záda vzpřímena, ruce v loktech volně ohnuté, aby mírně natažená paže dobře dosáhla na klávesnici. Důležité je mít nastavitelnou židli.

Po úpravě židle přichází na řadu úprava pracovního stolu – jeho výšky (zápěstí rovné a přímé při práci s klávesnicí a s myší).

1) snížení nadměrné síly, úchopy: U pracovních úchopových funkcí je důležité rozlišit dva základní úchopy. Jako první je to úchop silový u kterého pokrčené prsty obepínají předmět a svírají jej proti dlani. Mezi silový úchop patří úchop cylindrický, deskový, kulatý. Druhý typ úchopu je úchop přesný. Tento úchop vypadá tak, že je předmět držen mezi konečky jednoho nebo více prstů a palcem. Jako úchop přesný se označuje špetkový, tužkový a klíčový úchop. Optimální silový úchop dovoluje obejmutí proximálních částí prstů a palce. Pro použití silového úchopu se používají držadla s cylindrickým tvarem. V běžné praxi jsou držadla příliš úzká – použití vyžaduje vynaložení větší síly. Držadlo můžeme upravit vhodným nástavcem. (Gilbertová, Matoušek; 2002)

2) poloha ruky: Nejdůležitější je poloha zápěstí, na kterém záleží síla úchopu. Nejmenší síla je v poloze s ohnutým zápěstím, protože se zde aktivují flexory předloktí – svaly se zkracují a také oslabují. K silovému úchopu musíme tedy také aktivovat extenzory předloktí. Největší sílu podle MacLeoda můžeme vyvinout jen v neutrální poloze ruky. K zajištění ruky v neutrální poloze přispívá design náradí (tvar držadel). Někdy lze polohu ruky zlepšit jen přesunem pracovní činnosti z polohy horizontální do polohy vertikální. (tamtéž)

3) další zásady z hlediska ergonomie jsou:

- vyloučení nežádoucích tlaků na ruce: např. délka držadel – delší držadla lépe rozloží tlak v dlani v oblasti palce a malíku; doporučená délka je 10 cm, kontura držadla má odpovídat příčnému oblouku dlaně, držadla mají mít oblé hrany (ostré zvyšují kompresi tkání)
- design náradí pro leváky

- držáky opracovaných předmětů: jsou vhodným ulehčením práce
- rukavice: snižují sílu úchopu i zručnost pohybů, musí dobře padnout a chránit
- organizace práce: důsledné dodržování pracovních norem, vyloučení nebo omezení přesčasové práce, dle možností zajistit střídání pracovních operací, častější přestávky (Gilbertová, Matoušek; 2002)

4. Praktická část

4.1. ÚVOD

Ve své bakalářské práci se zabývám rolí ergoterapeuta u syndromu karpálního tunelu. Popisuji konzervativní terapii a terapii po operaci, abych si vyzkoušela pravdivost svých údajů, tak se v praktické části budu zabývat právě terapií u pacientů.

Na praktické části jsem spolupracovala s rehabilitačním oddělením Okresní nemocnice Písek, kde jsem shromažďovala informace o pacientech a jejich léčbě. Všichni pacienti souhlasili, aby jejich data byla v bakalářské práci použita.

4.2. METODOLOGIE

V praktické části uvádím kazuistiky pacientů. Jedna kazuistika je pacienta při konzervativní terapii, další kazuistika je smíšená, kdy má pacient LHK odoperovanou a s PHK půjde na operaci v září. Poslední kazuistika je u pacientky s odoperovanou LHK.

Ve své práci použiji terapeutickou kazuistiku. Pacienta si vyšetřím a na základě získaných dat si stanovím plán terapie.

Dále použiji *Funkční hodnocení ruky dle Jebsen-Taylor*. Tento test je krátký, objektivní zhodnocení funkcí ruky při běžně používaných aktivitách každodenního života. Test hodnotí jemnou motoriku, funkčnost ruky s lehkými a těžkými předměty. Skládá se ze sedmi částí a to: psaní, otáčení karet, sbírání drobných předmětů (mince, kancelářské sponky, zátky), simulované jedení s použitím čajové lžičky a 5 fazolí, stavění věže a manipulace s lehkými a těžkými předměty (plechovky). Provedení testu trvá 15 minut. Vyhodnocení testu je jednoduché a časově nenáročné.

Pro vyšetření úchopů jsem zvolila rozdělení úchopů dle Pfeiffera (1997) z příručky Činnost center rehabilitace.

4.2.1 Kazuistika č. 1

Základní údaje o pacientovi

Jméno: paní H.

Věk: 45 let (1963)

Diagnóza: vysoká vrozená amputace ve stehně bilaterálně,
stp. operaci syndromu karpálního tunelu na levé horní končetině
(12.11.2007)
onemocnění krční meziobratlové ploténky s radikulopatií, stp. disektomii a
stabilizace C6-7 (12.11.2007)

Datum onemocnění: 12.11.2007 – operace SKT; docházela na rehabilitaci – ultrazvuk, laser (po těchto procedurách pociťovala bolest)

Nynější onemocnění: paní H. si stále stěžuje na bolestivost LHK, občas má problémy i s PHK. 3 dny po operaci již vstávala – používala ruce, které jsou pro ní velmi důležité a nyní pociťuje stále problémy. Jizva je stále citlivá na dotek.

Rodinná anamnéza: žije doma s manželem, který je také na vozíku; společně s nimi žije syn, který jim pomáhá s domácností. Druhý syn již nežije.

Sociální anamnéza: paní H. žije v panelovém domě, kde mají bezbariérový přístup. Vnitřek bytu není upraven jako bezbariérový (problémy s manipulací s vozíky). Málo prostoru v bytě.

Pracovní anamnéza: Vystudovala střední odbornou školu obchodní (maturita). Poté studovala nástavbu sociálně právní. Školy absolvovala bez omezení i s ohledem na vrozenou vadu. Má plný invalidní důchod. V současné době pracuje jako účetní, nyní je v pracovní neschopnosti. Po ukončení pracovní neschopnosti nastoupí na zkrácenou pracovní dobu do zaměstnání.

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Soběstačnost v pADL:

- oblékání: *horní polovina těla*– nemá žádné problémy, *dolní polovina těla*– vzhledem k tomu, že nepoužívá protézy na DKK– do kalhot se neobléká. Pokud si paní H. vezme protézy na obě DKK, potřebuje pomoc kalhoty obléknout
- osobní hygiena: paní H. je soběstačná, nepotřebuje pomoc druhé osoby

- koupání: doma má jen vanu, které je hluboká – pro přesun z vozíku do vany využívá elektrickou sedačku do vany. Vše zvládne sama, pomoc druhé osoby nepotřebuje
- sebesycení: paní H. je v této oblasti plně soběstačná
- WC: přesun z vozíku na WC je bez problémů, madla u WC nevyužívá, plně soběstačná. Kontinentní (moč i stolice)

Soběstačnost v iADL:

- nakupování: paní H. jezdí nakupovat sama, někdy potřebuje pomoc syna, aby dosáhl na vyšší poličky
- transport: paní H. používá elektrický vozík, autobusem nejedí – řidič neochotný vysunout plošinu; na delší vzdálenosti používají auto upravené na ruční řízení; sama nejedí, i když řidičský průkaz má; většinou jezdí s manželem nebo se synem.
- manipulace s penězi: v této oblasti potíže nemá
- vaření: doma vaří sama, jen potřebuje podat potřebné věci z vyšších poliček
- domácí práce: s domácími pracemi paní H. pomáhá syn, který udělá potřebné věci

Vyšetření horních končetin:

- dominantní horní končetina : pravá horní končetina
- postižená horní končetina: levá horní končetina
- rozsahy: *ramenní kloub* – v plném rozsahu ve všech směrech, bez omezení na obou horních končetinách

loketní kloub – flexe i extenze na obou horních končetinách je v normě
pronace a supinace na HKK bez problémů

zápěstí – dorzální flexe: PHK 50°; LHK 45°

palmární flexe: PHK 65°; LHK 70°

radiální dukce: PHK 39°; LHK 35°

ulnární dukce: PHK 50°; LHK 50°

prsty – MP klouby bez omezení na obou HKK; IP1 bez omezení na obou HKK; IP2 bez omezení na obou HKK, opozice palce bez problémů

- úchopy:
 - a) bidigitální:

pinzetový – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

nehtový – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

mincový – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

klíčový – PHK – zvládne motoricky i funkčně; LHK – zvládne motoricky i funkčně; tempo pomalejší, je méně obratný než na PHK

cigaretový – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

b) pluridigitální:

tužkový – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně, dokáže psát pravou i levou HK

špetka – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

c) s pomocí dlaně:

válec – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

koule – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

d) dynamický :

lusknutí – PHK zvládne motoricky i funkčně; LHK – chybí rychlost pohybu

vystřelení pecky – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

zapalovač – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

nůžky – PHK – zvládne motoricky i funkčně, LHK – zvládne motoricky, funkčně menší problém – nemá potřebou sílu něco ustříhnout

modelování – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně (LHK slabší síla)

pěst – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

Vyšetření čítí : U paní H. jsem provedla test vyšetření čítí, který se nachází v příloze č.2

- *Vyšetření čítí na dotek*- paní H. na předloktí a ruce LHK vnímá dotek jako mravenčení, na PHK je v normě. Neurčitý pocit má na prostředníku LHK, dále je snížené čítí na palci. Mravenčení se vyskytuje na polovině IV. prstu LHK.
- *Vyšetření čítí na bolest*- na předloktí LHK je bolest vnímána normálně, prsty LHK vnímají bolest jako jemné mravenčení a pálení; PHK je v normě
- *Diskriminační čítí*- paní H. na předloktí LHK nerozeznala, zda se dotýkám dvěma body nebo jedním – to samé je na prstech, zejména II. a III. prstu LHK.

Na hřbetu ruky LHK rozeznala, zda se dotýkám jedním nebo dvěma body. Diskriminační cití je mírně snížené i na PHK.

- *Vyšetření cití na teplo a chlad*- Na levém předloktí má paní H. zvýšené vnímání tepla (nepříjemný pocit). Jinak se žádné problémy nevyskytují.

Mobilita : Přesun z vozíku na lůžko zvládne samostatně bez užití pomůcek a pomoci druhé osoby

Lokomoce : od narození nechodí, občas používá protézy na obě DKK, v současné době je nepoužívá. V exteriéru se pohybuje na elektrickém vozíku. V interiéru používá vozík mechanický. Sed je stabilní.

Kognitivní funkce: *úroveň vědomí* – lucidní; *orientace* – orientovaná místem, časem i prostorem; s orientací po budově nemá žádné problémy, problémy nemá ani v exteriéru; *paměť* – bez problému; *rozsah pozornosti* –po celou dobu terapie se dokáže plně soustředit; *iniciace a ukončení úkolu, řešení problémů* – bez problémů

Psychosociální funkce: V těchto oblastech nemá paní H. problémy. Komunikace s ostatními lidmi jí nedělá žádné problémy. Velmi dobře se vypořádala se svým postižením.

Zájmy : čtení, počítač, poslech hudby

Používané testy : Funkční hodnocení dle Jebsen-Taylor . Všechny instrukce pochopila a úkoly prováděla správně. Výsledky testu se nachází v příloze č.3

V tomto testu měla problémy se simulovaným jedením, jinak se vždy vešla do limitu (i s postiženou LHK). Na konci terapie test klientka zvládla lépe, již neměla takové problémy se simulovaným jedením, celkově se zlepšila manipulace s předměty i čas.

Kompenzační pomůcky: mechanický vozík- Kury , elektrický vozík- Ortopedia, lyžiny do auta, přesouvací deska (v současné době ji již nevyužívá), madla u vany, brýle, protézy na obě DKK (Otto Bock)

Ergoterapeutický plán

Paní H. má problémy s citím a se stereognozií. Nedokáže rozeznat předměty. Levá horní končetina paní H. občas bolí. Hlavně večer je končetina nateklá. I když je paní H. po operaci již přes rok, stále má problémy s jizvou. Jizva je na dotek bolestivá a zarudlá.

- Cíl: Zlepšení cití na levé horní končetině

Krátkodobý plán:

- 1) Stimulace čítí po dobu dvou terapií – používání fazolí, promnutí končetin ve fazolích
- 2) Trénink stereognozie (3 terapie) – ukryté drobné předměty ve fazolích, hádání předmětů skrytých pod šátkem
- 3) Trénink čítí pomocí stimulační kostky do dobu 3 terapií– klientka rozeznává různé druhy materiálů

Dlouhodobý plán:

- 1) každodenní stimulace čítí při ADL

- Cíl: Snížení bolestivosti jizvy na dotek

Krátkodobý plán:

- 1) péče o jizvu – promašťování, jemná tlaková masáž každou terapii (5x)
- 2) během jedné terapie instruktáž masáže jizvy

Dlouhodobý plán:

- 1) masírování jizvy doma (každý den) dle instruktáže
- 2) postupné zapojování LHK do činností ADL

- Cíl: Zvýšení hybnosti v levé horní končetině

Krátkodobý plán :

- 1) měkké a mobilizační techniky na povzbuzení svalové činnosti během všech 5ti terapií (míčkování, kartáčování, mobilizace kloubů ruky)
- 2) lehké aktivní cvičení během 3 terapií: dorzální a palmární flexe v zápěstí, radiální a ulnární dukce, flexe a extenze v prstech, pronace a supinace předloktí
- 4) práce s terapeutickou hmotou a thera-bandy (5x) (progressive hand trainer)
- 5) domácí instruktáž- návrhy cvičení s terapeutickou hmotou i bez ní

Dlouhodobý plán:

- 1) neustále zapojování levé horní končetiny na ADL (postupné zvyšování zátěže)
- 2) 1x denně domácí cvičení dle instruktáže

TERAPIE

19.5.2008- Vstupní ergoterapeutické vyšetření: provedeno vyšetření úchopů, získání anamnézy, proveden test Jebsen-Taylora

21.5.2008- U paní H. jsem provedla mobilizaci LHK a měkké techniky (ježek, míček) – klientka se během této činnosti nedokáže uvolnit, horní končetinu má stále napnutou (pokud jí to připomenu, na chvíli se uvolní). Dále jsem prováděla trénink čítí pomocí mísy s fazolemi, kde si paní H. měla promnout LHK. Stimulace jizvy (masáž, tlaková masáž)

22.5.2008- Mobilizace a měkké techniky, trénink čítí stimulační kostkou, aktivní pohyby (mírný odpor), práce s terapeutickou hmotou

27.5.2008- mobilizace a měkké techniky, trénink čítí (fazole, stimulační kostka)- paní H. má problémy rozeznat různé druhy materiálů; aktivní pohyby; práce s terapeutickou hmotou; práce s progressive hand trainer

4.6.2008- Výstupní ergoterapeutické cvičení: provedeno Funkční hodnocení dle Jebsen-Taylor; domácí instruktáž (ukázka cvičení a pomůcek pro usnadnění práce s počítačem)

Závěry a doporučení

S paní H. jsem měla možnost pracovat 5x. Během této doby se paní H. naučila cviky, které může provádět doma sama.

Paní H. je soběstačná ve všech oblastech ADL. Větší problémy s LHK se nevyskytují. Sále přetrvává hypestezie.

Po ukončení terapie necítila již tolik jizvu na dotek, rozsahy pohybů na obou HKK zůstaly stejné.

Doporučení:

- nezatěžovat tolik LHK (to je u paní H. velmi problém, ruce jsou pro ní vším; pomocí rukou se přesouvá a nemůže si dovolit je nepoužívat)
- po velké zátěži používat odlehčovací ortézu
- HKK na noc znehybnit v odpočinkové dlaze
- Stálá stimulace čítí při provádění ADL
- Promašťování a masírování jizvy

4.2.2 Kazuistika č. 2

Základní údaje o pacientovi

Jméno: pan T.

Věk: 80 let (1928)

Diagnóza: oboustranný syndrom karpálního tunelu,
stp.operaci karpálního tunelu vlevo, předběžně- operace SKT vpravo (září
2008)

Datum onemocnění: operace 28.3.2008

Nynější onemocnění: Pan T. se po operaci obtíže zmírnily. Na LHK pociťuje jen mírnou bolest s mravenčením prstů. Na LHK se objevuje bolestivost palce při provádění opozice. Na pravé horní končetině se mravenčení objevuje po celý den.

Rodinná anamnéza: žije s manželkou v panelovém domě, ale v současné době tráví většinu svého času na chalupě. Pan T. má syna, který s nimi nebydlí.

Sociální-pracovní anamnéza: Důchodce. Dříve pracoval jako soustružník. Má základní vzdělání, poté se vyučil v zaměstnání na soustružníka

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Soběstačnost v pADL: nemá v položkách pADL žádné problémy, přiměřené věku

Soběstačnost v iADL: bez problémů

Vyšetření horních končetin:

- dominantní horní končetina : pravá horní končetina
- postižená horní končetina: pravá i levá horní končetina
- rozsahy: *ramenní kloub* – v plném rozsahu ve všech směrech

loketní kloub – flexe a extenze PHK i LHK bez omezení

supinace a pronace bez omezení

zápěstí – dorzální flexe: PHK 30°; LHK 35°

palmární flexe: PHK 50°; LHK 40°

ulnární dukce: PHK 50°; LHK 40°

radiální dukce: PHK 15°; LHK 20°

prsty – mírně omezená flexe a extenze ve všech prstech PHK a LHK

- úchopy:
 - a) bidigitální:

pinzetový – zvládne motoricky i funkčně na obou horních končetinách
(tempo je na obou HKK pomalejší)

nehtový - PHK – zvládne motoricky i funkčně; LHK – úchop obtížný,
nepřesný, ze stolu jehlu nesebere

mincový – zvládne motoricky i funkčně na obou horních končetinách
(tempo pomalejší)

klíčový – zvládne motoricky i funkčně na obou horních končetinách
(na levé horní končetině provádí obtížněji)

cigaretový – zvládne motoricky i funkčně na obou horních končetinách

b) pluridigitální:

tužkový – zvládne motoricky i funkčně na obou horních končetinách (na
LHK pomalejší tempo, písmo je kostrbaté)

špetka – PHK – zvládne motoricky i funkčně, jen je pomalejší tempo
LHK- zvládne motoricky, neprovede dokončení, pomalejší

c) s pomocí dlaně:

válec – PHK – zvládne motoricky i funkčně; LHK – zvládne motoricky,
funkčně velký problém (předměty mu z ruky padají, bolestivost v palci
LHK)

koule – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

d) dynamický :

lusknutí – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK, chybí rychlost
pohybu

vystřelení pecky – zvládne motoricky i funkčně na obou horních
končetinách, jen provedení je pomalejší na obou HKK

pěst – PHK – nedovře pěst, III.prst zůstává v extenzi; LHK – zvládne
motoricky i funkčně

nůžky – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK, LHK – horší
koordinace pohybu a zacílení

modelování – na obou HKK zvládne motoricky i funkčně

Vyšetření čítí : Formulář vyšetření čítí se nachází v příloze č.4

- *Vyšetření čítí na dotek*- na dotek má pan T. citlivé prsty na LHK i PHK; hlavně z palmární strany
- *Vyšetření čítí na bolest*- v normě
- *Diskriminační čítí*- v normě

- *Vyšetření čítí na teplo a chlad*- chlad panu T. nevadí, teplo – na levé HK vnímá zvýšeně

Mobilita: nemá žádné problémy

Lokomoce: chodí samostatně bez užití kompenzačních pomůcek

Kognitivní funkce: *úroveň vědomí*- lucidní; *orientace*– klient je orientovaný místem, časem i prostorem; *paměť* – přiměřená věku; *rozsah pozornosti* –pan T. se během činnosti dokázal plně soustředit; *iniciace, řešení problémy* – bez problémů; *ukončení úkolu* – pan T. neřekne, že chce končit

Psychosociální funkce: Pan T. je velmi komunikativní, často odbíhal od tématu. Nenechá se přerušit, vždy naváže na téma, které probíral i když není k věci. Chová se velmi familiárně a je velmi ochotný spolupracovat. Někdy se nedá usměrnit.

Zájmy : zvířata, zahrada

Používané testy : Jebsen-Taylor test, Formulář vyšetření čítí (všechny testy pana T. se nachází v příloze č.5)

U Jebsen-Taylor testu se pan T. velmi snažil, vše zvládal dobře. Největší problém mu dělaly široké objekty, které mu z levé horní končetiny vypadávaly, objevovala se bolestivost palce. Při provádění kontrolního vyšetření pomocí testu se klient výrazně zlepšil. Bolestivost palce ustoupila, předměty mu z ruky nevypadávaly.

Kompenzační pomůcky: na čtení pan T. používá brýle, jinak žádné jiné pomůcky nevyužívá.

Ergoterapeutický plán

Pan T. má problémy s opozicí palce a s válcovým úchopem. Levá horní končetina ho občas bolí, má zarudlou a citlivější jizvu na dotek.

Na PHK se objevuje mravenčení, končetina ho bolí při činnosti, rychle se unaví. Na obou horních končetinách jsou omezené rozsahy pohybů.

- Cíl: Pan T. bude schopen udržet v levé horní končetině velké předměty

Krátkodobý plán:

- 1) nácvik válcového úchopu (týden) pomocí přendávání válců různé velikosti
- 2) nácvik opozice palce (týden) s dopomocí a poté samostatně

Dlouhodobý plán:

- 1) používání těchto úchopu během ADL

- Cíl: Zvýšení hybnosti levé i pravé horní končetiny

Krátkodobý plán :

- 1) měkké a mobilizační techniky na povzbuzení svalové činnosti během každé terapie (míčkování, kartáčování, mobilizace kloubů ruky)
- 3) lehké aktivní cvičení po dobu 2 terapií: dorzální a palmární flexe v zápěstí, radiální a ulnární dukce, flexe a extenze v prstech, pronace a supinace předloktí
- 6) práce s terapeutickou hmotou každou terapii(5x)
- 7) domácí instruktáž během jedné terapie- návrhy cvičení s terapeutickou hmotou i bez ní

Dlouhodobý plán:

- 1) neustále zapojování levé horní končetiny na ADL (postupné zvyšování zátěže)
- 2) 1x denně domácí cvičení dle instruktáže

- Cíl: Zlepšení péče o jizvu

Krátkodobý plán:

- 1) péče o jizvu – promašťování, jemná tlaková masáž každou terapii (5x)
- 2) během jedné terapie instruktáž masáže jizvy

Dlouhodobý plán:

- 1) masírování jizvy doma dle instruktáže
- 2) postupné zapojování LHK do ADL

TERAPIE

S panem T. jsem pracovala celkem 5x. Terapie probíhala dobře, pan T. spolupracoval. Ztěžoval si na mravenčení na LHK a občasnou bolestivost PHK

23.5.2008 Vstupní ergoterapeutické vyšetření: získání anamnézy, vyšetření úchopů, provedení funkčního hodnocení dle Jebsen-Taylora – pan T. je velmi sdílný, na vše odpovídá a dobře spolupracuje

26.5.2008 mobilizace a měkké techniky, pasivní cvičení, mírné aktivní cvičení na LHK- práce s terapeutickou hmotou , masáž jizvy – jizva je stále bolestivá a zarudlá; na PHK to samé cvičení s větším odporem

30.5.2008 masáž jizvy, mobilizace a měkké techniky, aktivní cvičení s odporem, práce s terapeutickou hmotou, práce s progressive hand trainer – pan T. na terapii přišel s tím,

že ho obě HKK bolí (klient „, suší „, seno; vše dělá doma sám, obě HKK hodně zatěžuje manuální práci)

2.6.2008 masáž jizvy, mobilizace a měkké techniky, práce s terapeutickou hmotou – pan T. si před začátkem terapie ztěžoval na bolestivost HKK po námaze

5.6.2008 výstupní ergoterapeutické vyšetření: proveden Jebsen-Taylor test (v tomto testu se klient velmi zlepšil, zvládl vše velmi dobře); změření rozsahu pohybů pomocí goniometru: **PHK**

zápěstí – dorzální flexe: PHK 30°; LHK 35°

palární flexe: PHK 50°; LHK 40°

ulární dukce: PHK 50°; LHK 40°

radiální dukce: PHK 15°; LHK 20°

Závěry a doporučení

Pana T. jsem viděla celkem 5x. Na poslední dvě terapie pan T. docházel s tím, že ho bolí obě HKK, ztěžoval si na to, že mu nepomůže žádná úlevová poloha. Doma vše dělá sám – namáhavá manuální práce. LHK vůbec při činnostech nešetří. Nebere v potaz má doporučení.

Jizva na LHK již není bolestivá na dotek, je jen mírně zarudlá. Na obou HKK se zvýšily rozsahy pohybů. Lépe zvládne opozici palce na LHK.

Doporučení:

- omezení těžké manuální práce
- nezatěžování PHK a LHK
- masírování jizvy na LHK
- 1x denně domácí cvičení- jednoduché cviky

4.2.3 Kazuistika č. 3

Základní údaje o pacientovi

Jméno: paní K.

Věk: 44 let (1964)

Diagnóza: syndrom karpálního tunelu vpravo

roztroušená skleróza (diagnostikovaná v roce 1996)

anxióznědepresivní syndrom

chronický vertebrogenní algický syndrom

Nynější onemocnění: Bolestivost palce pravé horní končetiny při činnosti (hlavně při psaní). Dále paní K. pociťuje mravenčení I.-III. prstu na pravé horní končetině. Potíže jsou vázané na činnost, klidové ani noční obtíže se nevyskytují.

Rodinná anamnéza: Paní K. žije s manželem a 2 dcerami v rodinném domě

Sociálně-pracovní anamnéza: Vystudovala střední zemědělskou školu, v současné době pracuje jako účetní na zkrácený úvazek. Má částečný invalidní důchod.

Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Soběstačnost v pADL: soběstačná, problémy má se zapínáním knoflíků (řeší to tím, že se knoflíkům na oblečení vyhýbá); dále si nezaváže tkaničky

Soběstačnost v iADL: soběstačná v položkách iADL, problém jen s manipulací s penězi – nemůže vyndat drobné mince z peněženky. *Vaření*- bolestivost při déletrvající činnosti

Vyšetření horních končetin:

- dominantní horní končetina: pravá horní končetina
- postižená horní končetina: pravá horní končetina
- rozsahy: *ramenní kloub* – bez omezení na PHK i na LHK

loketní kloub – flexe, extenze, pronace i supinace bez omezení

zápěstí – ulnární dukce: PHK 32°; LHK 40°

radiální dukce: PHK 28°; LHK 5°

dorzální flexe: PHK 30°; LHK 30°

palmární flexe: PHK 48°; LHK 60°

prsty – mírně omezená flexe IP1, IP2; MP v normě

- úchopy:

a) bidigitální:

pinzetový – na LHK zvládne motoricky i funkčně; na PHK nezvládne motoricky a ani funkčně

nehtový - na LHK zvládne motoricky i funkčně; na PHK nezvládne motoricky a ani funkčně

mincový – na LHK zvládne motoricky i funkčně; nezvládne na PHK nezvládne motoricky (minci špatně zvedne, musí si pomoci tím, že jí sune po stole; z peněženky velký problém), funkčně zvládne

klíčový – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

cigaretový – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

b) pluridigitální:

tužkový – zvládne motoricky i funkčně na PHK (při delším držení klientku bolí PHK, hlavně bříško palce); na LHK zvládne motoricky i funkčně

špetka – zvládne motoricky (na PHK je pomalejší), funkčně (obtížné provedení); na LHK zvládne motoricky i funkčně

c) s pomocí dlaně:

válec – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

koule – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

d) dynamický :

lusknutí – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK (PHK funkčně není slyšet lusknutí)

vystřelení pecky – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK (PHK pomalejší tempo)

zapalovač – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK

pěst – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK (na PHK bolestivost ve dlani)

nůžky – zvládne motoricky i funkčně na obou HKK (LHK trochu neobratné, levou ruku na stříhání nikdy nepoužívala)

modelování- na LHK zvládne motoricky i funkčně; na PHK zvládne motoricky i funkčně (tempo pomalejší, snížená svalová síla)

Vyšetření čítí : formulář se nachází v příloze č.6

- *Vyšetření čítí na dotek*- citlivější konečky I.-III. prstu pravé horní končetiny; LHK v normě

- *Vyšetření cití na bolest*- bez problémů na obou HKK
- *Diskriminační cití*- paní K. na PHK nerozeznala na prstech zda se jí dotýkám jedním nebo dvěma body; na LHK v normě
- *Vyšetření cití na teplo a chlad*- paní K. má citlivější pravou horní končetinu na teplo (v teplé vodě se jí stává, že nemůže hýbat prsty)
- *Polohocit*: bez problémů
- *Pohybocit*: bez problémů

Mobilita: nemá žádné potíže

Lokomoce : klientka chodí sama, žádné pomůcky k chůzi nevyužívá

Kognitivní funkce: *úroveň vědomí*- lucidní; *orientace* – orientovaná místem, časem i prostorem; orientace po budově paní K. nečiní problémy; *paměť* – bez problémů; *rozsah pozornosti* – paní K. se dokáže během celé činnosti soustředit, *iniciace a ukončení úkolu, řešení problémů* – bez problémů

Psychosociální funkce: Paní K. je tichá, moc nekomunikuje, odpovídá pouze na otázky. Snadno unavitelná. Občas se u paní K. objevují úzkosti a deprese

Zájmy : četba

Používané testy : U paní K. jsem provedla *Jebsen-Taylor test*. Z tohoto testu vyplývá, že paní K. má pomalejší pravou horní končetinu. Tento test se nachází v příloze č.7

Kompenzační pomůcky: brýle

Ergoterapeutický plán

Paní K. má problémy s jemnými úchopy, které jí komplikují pADL. Dále se u ní vyskytuje zvýšeně únava (pravděpodobně zapříčiněná roztroušenou sklerózou). Na PHK je omezený rozsah pohybů

- Cíl 1: Zvýšení hybnosti na PHK

Krátkodobý plán:

- 1) po dobu 2 terapií pasivní cvičení na PHK
- 2) měkké a mobilizační techniky na povzbuzení svalové činnosti během každé terapie (míčkování, kartáčování, mobilizace kloubů ruky)
- 3) lehké aktivní cvičení po dobu 2 terapií s pauzami: dorzální a palmární flexe v zápěstí, radiální a ulnární dukce, flexe a extenze v prstech, pronace a supinace předloktí, práce s terapeutickou hmotou
- 4) domácí instruktáž během jedné terapie– jednoduchá cvičení

Dlouhodobý plán:

- 1) zapojování PHK do činností ADL každý den
- 2) provádění cvičení doma dle instruktáže (1x denně)

- Cíl 3: Paní K. bude schopna používat jemné úchopy

Krátkodobý plán:

- 1) cílený trénink jemných úchopů (pinzetový, nehtový, mincový) po dobu 3 terapií
- 2) trénink úchopů při ADL (2 terapie)

Dlouhodobý plán:

- 1) každodenní používání těchto úchopů při činnostech ADL

TERAPIE

S paní K. jsem pracovala celkem 5x. Terapie probíhala bez problémů. Paní K. potřebovala mezi činnostmi krátkou pauzu.

29.5. 2008 Vstupní ergoterapeutické vyšetření: získání anamnézy, vyšetření úchopů, provedení funkčního hodnocení dle Jebsen-Taylora – paní K. spolupracovala, správně pochopila zadání

2.6.2008 mobilizace a měkké techniky, mírné aktivní cvičení na PHK- práce s terapeutickou hmotou, nácvik jemných úchopů (nehtový, pinzetový, mincový) – paní K. má problémy s úchopy, největší problém má s mincovým úchopem

5.6.2008 mobilizace a měkké techniky, aktivní cvičení s odporem, práce s terapeutickou hmotou, trénink úchopů

9.6.2008 mobilizace a měkké techniky, práce s terapeutickou hmotou, ukázka pomůcek k počítači, ukázka pomůcek ke psaní – paní K. se o tyto pomůcky velmi zajímala

13.6.2008 výstupní ergoterapeutické vyšetření: proveden Jebsen-Taylor test (v tomto testu se paní K. mírně zlepšila); ukázka cvičení (domácí instruktáž)

Závěry a doporučení

S paní K. jsem se setkala 5x. Během těchto terapií se u paní K. nic výrazně nezlepšilo, stále pociťuje mravenčení. Objevuje se u ní bolestivost PHK. Pomáhá protřepání rukou. Během terapií jsme prováděly krátké přestávky (paní K. se velmi rychle unaví).

Doporučení:

- úprava pracovního prostředí
- krátké přestávky mezi činnostmi, provádění jednoduchých cvičení
- návrh pomůcek do práce a do domácnosti (gelová podložka pod myš, tužka se širším úchopem nebo nástavec na tužku, terapeutická hmota na cvičení, pomůcky do kuchyně)

5. Diskuse

Pro úspěch léčby syndromu karpálního tunelu je důležitá spolupráce multidisciplinárního týmu.

Úkolem lékaře je diagnostikovat syndrom karpálního tunelu – na základě anamnézy, klinického vyšetření doplněného vyšetřením paraklinickým (EMG , event. MRI) .

Dále je v léčbě syndromu karpálního tunelu důležitý fyzioterapeut, který svými znalostmi a možnostmi může přispět k uzdravě toho syndromu.

Zajímavá je i pozice ergoterapeuta, který je zodpovědný za vlastní průběh rehabilitace. S pacientem je ve styku téměř každý den. Musí umět reagovat na změny stavu nemocného. Jeho práce je zaměřená do několika oblastí: udržet pohyblivost postižených kloubů, zabránit vzniku svalových atrofií a obnovit poškozenou funkci, způsobenou poruchou nervi mediani a v neposlední řadě najít vhodný způsob nebo pomůcky, které klientovi pomohou usnadnit práci. Nedílnou součástí ergoterapeutovy činnosti je i "boj" s bolestí. Tzv. vysvětlit pacientovi co smí a nesmí dělat, jaké úlevové polohy jsou dobré, jakým činností se má vyvarovat a jak si upravit své pracovní místo a jaké může používat cvičení.

Nejčastějším úžinovým syndromem je právě syndrom karpálního tunelu. U tohoto syndromu dochází ke kompresi n. medianus v oblasti zápěstí. Většina autorů uvádí, že jím trpí lidé ve věku 40-60 let. Hlavní roli zde hraje nadměrná jednostranná zátěž. A v současné době i velmi častá práce s počítačem. (Dufek,2006)

Ve své práci jsem shromáždila informace o syndromu karpálního tunelu, jeho příznacích, léčbě a terapii. Rychlý (2006) ve svém odborném článku píše o příznacích syndromu karpálního tunelu, které jsou dány funkcí nervu medianu, převažují poruchy senzitivní. Dochází k parestéziím I.-III.prstu, částečně i IV.prstu postižené ruky. Tyto příznaky se objevují při déletrvajícím klidu a to hlavně během noci. U pacientů se objevuje mravenčení v ruce a necitlivost konečků prstů.

V praktické části jsem se zabývala vyšetřením cití a zjistila jsem, že všichni pacienti (5), se kterými jsem pracovala, nevykazovali takové příznaky. U většiny pacientů se parestézie objevovali i přes den, při práci a omezovaly je v činnosti. Jedna pacientka měla parestézie i na hřbetu ruky, kterou inervuje nervus radialis.

V kapitole Role ergoterapeuta se zabývám potřebností ergoterapie u tohoto syndromu. Onemocnění postihuje horní končetiny a ty jsou pro nás velmi důležité. Ve výukových materiálech Kolečková (2007) píše o funkci ruky. Ruka je pro nás

nenahraditelný a výjimečný orgán těla. Umožňuje uchopování, držení, otáčení, stavění a tleskání. Ruka je nástroj, kterým poznáváme svět. Pomocí ní můžeme komunikovat. Toto tvrzení jsem si ověřila v praktické části a zjistila, že ruce jsou pro nás opravdu důležité.

Dalším úskalím této práce bylo samotné testování jemné motoriky, tedy různých druhů úchopů. Existují testy na vyšetření úchopů jak u nás, tak v zahraničí. Jejich použití je závislé na preferenci daného rehabilitačního oddělení. Na rehabilitačním oddělení Nemocnice Písek byl sepsán *Funkční úchopový test*, který slouží jako interní materiál. Já jsem tento test nepoužila, lepší pro porozumění se mi zdál test vyšetření úchopů od Pfeiffera (1997)., který se nachází v příručce Činnosti center rehabilitace. Kde jsou rozepsány všechny úchopy.

Ehler a Ambler (2002) uvádí, že u tohoto syndromu dochází k poruše jemné motoriky, objevují se potíže s rozeznáním a udržením jemných předmětů. V pozdějších stádiích dochází k úbytku svalové síly a pacienti v ruce neudrží těžké předměty. U syndromu karpálního tunelu se také objevuje oslabení opozice palce.

U většiny mých pacientů byl tento příznak přítomen. Největší problémy dělaly úchopy, mezi které patří nehtový, pinzetový a mincový. U jednoho pacienta byla problematická i opozice palce.

Výsledky léčby nevykazovaly velkou úspěšnost. S pacienty jsem měla 5 terapií, a myslím, že by bylo dobré s nimi spolupracovat déle, aby výsledky úspěchu terapie byly zřetelné. U dvou pacientů se mi podařilo zmírnit obtíže s bolestivostí jizvy a zlepšením rozsahu pohybů.

6. Závěr

Syndrom karpálního tunelu je nejčastější mononeuropatií. Vyskytuje se hlavně ve věku kolem 40.- 60. let, častěji jsou postiženy ženy. Příčinou je zmenšení objemu karpálního tunelu (ztluštění retinaculum flexorum – chronické přetěžování ruky), zvětšení obsahu tunelu (systémová onemocnění), hormonální změny a vzácně tumory.

Léčba syndromu karpálního tunelu je dlouhodobá a často musí být i trvalá. Mezi to patří např. vyloučení zátěže a omezení těžké manuální práce.

Ergoterapie je důležitou součástí rehabilitace při syndromu karpálního tunelu. Velkou měrou může přispět k obnově úchopových funkcí ruky, které jsou právě u tohoto syndromu velmi často postižené.

Ergoterapie u tohoto syndromu je oblastí rehabilitace, které ještě nebyla popsána. O terapii u SKT v minulosti psali spíše fyzioterapeutové a několik záznamů o ergoterapii u SKT se vyskytuje v cizojazyčné literatuře. Proto bylo cílem této práce vypracovat postup, kterým by se mohli v budoucnu řídit i další ergoterapeuté, kteří s lidmi se SKT pracují.

Dalším úskalím mé práce bylo samostatné provedení testování pacientů a terapie dle jejich problémových oblastí. V této části jsem provedla ergoterapeutické vyšetření, kde jsem se zaměřila na vyšetření úchopů a čítí.

Na této části jsem spolupracovala s rehabilitačním oddělením Okresní nemocnice Písek, kde jsem měla možnost si své poznatky ověřit. Velkým problémem bylo najít pacienty, kteří by byli ochotní se podrobit testování. Měla jsem objednané 4 pacienty, kteří dochází na rehabilitace ambulantně. Z těchto mi nakonec zbyli 2, kteří podstoupili testování. Další 2 odmítli spolupracovat. Dále jsem tedy oslovila 2 pacienty, kteří měli diagnostikovaný syndrom karpálního tunelu. Z těchto dvou jsem opět musela jednu pacientku vyřadit, protože byla po obstrukci postižené končetiny a problémy se u ní nevyskytovaly. K mému posouzení chyběl výchozí stav před obstrukcí.

7. Referenční seznam

- 1) CARLS, J.; ZUMHASCH, R. [1999] . Das Karpaltunelsyndrom. In.: Ergotherapie und Rehabilitation, Heft 5, September 1999; ISSN dostupný z: <<http://www.akademie-fuer-handrehabilitation.de/downloads/karpaltunnelsyndrom0207.pdf>> [cit. 3. 1. 2008]
- 2) ČIHÁK, R. [2001]. Anatomie 1, 2. vydání. Praha: Grada, 2001. ISBN 80–7169-970-5
- 3) DUNGL, P. A KOL. [2005]. Ortopedie, 1. vydání. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8
- 4) EMMEROVÁ, J. A KOL.[1997]. Rodinná encyklopedie alternativní medicíny, 1. vydání. Praha: Reader´s Digest Výběr, 1997. ISBN 80-902069-3-X
- 5) EHLER, E.; AMBLER, Z. [2002]. Trendy soudobé neurologie a neurochirurgie - Mononeuropatie, 1. vydání. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-125-4
- 6) JANIŠOVÁ, K. [2003]. Ergoterapie ruky, bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci – fakulta tělesné výchovy. Olomouc 2003, dostupná z: <<http://www.hc-vsetin.cz/ftk/semi/baka-kamca.htm>> [cit.10.2.2008]
- 7) GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O. [2002]. Ergonomie, 1. vydání. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0226-6
- 8) HALADOVÁ, E.; NECHVÁTALOVÁ, L. [2003]. Vyšetřovací metody hybného systému, 2. vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 57-869-03
- 9) KANTA, J.; KANTOVÁ, J.; PERGLEROVÁ, E. [2000]. Léčíme se přírodou, 1. vydání. Praha: Reader´s Digest Výběr, 2000. ISBN 80-86196-36-4

- 10) KANTA, M.; EHLER, E.; LAŠTOVIČKA, D. A KOL. [2006]. Možnosti chirurgické léčby syndromu karpálního tunelu. In. : Neurologie pro praxi 3/2006; ISSN 1213-1814, dostupný z : <<http://www.neurologiepropraxi/pdfs/neu/2006/03/10.pdf>> [cit. 2.1. 2008]
- 11) výpisky z předmětu : KOLEMBUSOVÁ, O. Funkce ruky, květen 2007
- 12) MASOPUST, V.; NETUKA, D. A KOL. [2003]. Syndrom karpálního tunelu. In.: Bolest. Časopis pro studium a léčbu bolesti, ročník 6, supplementum 1, Bibliographia Medica Čechoslovaca, 2003. ISSN 1212-0634
- 13) MRZENA, V. [2005]. Syndrom karpálního tunelu. In: Interní medicína pro praxi 1/2005; ISSN 1212 – 7299; dostupný z: <<http://internimedicina.cz/pdfs/int/2005/01/09.pdf>> [cit. 2.1.2008]
- 14) PFEIFFER, J. et. al. [1997]. Činnost center rehabilitace (příručka). Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 1997, ISBN není uvedeno
- 15) PFEIFFER, J. [2001]. Ergoterapie (Základní informace o oboru pro všechny pracovníky v rehabilitaci), 1. vydání. Praha : Rehalb, o.p.s., 2001. ISBN není uvedeno
- 16) PFEIFFER, J. [2007]. Neurologie v rehabilitaci, 1. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5
- 17) PILNÝ J., ČIŽMÁŘ I. ET AL. [2006]. Chirurgie zápěstí. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-376-1
- 18) RYCHLÝ, Z. [2002]. Je syndrom karpálního tunelu diagnostickým a terapeutickým problémem? In.: Sanquis 18 / 2002 ; ISSN ; dostupný z: <<http://sanguis.cz/clanek.php?id-clanek=88>> [cit. 2.1.2008]

- 19) SZAROWSKA, R. [2007]. Úžinové syndromy I. – Syndrom karpálního tunelu, diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci – fakulta tělesné výchovy. Olomouc 2007; dostupná z: <http://rehex-edu.lazne.cz/skt.pdf> [cit.5.3.2008]
- 20) ŠIMČÍKOVÁ, H. [2007]. Léčebně – rehabilitační plán a postup po operaci syndromu karpálního tunelu, bakalářská práce, Masarykova univerzita Brno – lékařská fakulta. Brno : 2007; dostupná z: http://is.muni.cz/th/135672/lf_b/Bakalarska_prace.pdf [cit.5.3.2008]
- 21) VOGT, W. [1998]. Karpaltunnelsyndrom – Pathogenese, Diagnose und Ursache Versicherungsmedizinische Aspekte, Luzern : Suva, 1998. Bestellnummer 2293/7.d

PŘÍLOHA Č.1 Seznam zkratk

SKT	syndrom karpálního tunelu
EMG	elektromyografie
MRI	magnetická rezonance
MP	metakarpofalangeální klouby
IP	interfalangeální klouby
ADL	aktivity všedního dne
pADL	personální aktivity všedního dne
iADL	instrumentální aktivity všedního dne
HKK	horní končetiny
PHK	pravá horní končetina
LHK	levá horní končetina
DKK	dolní končetiny

PŘÍLOHA Č.2 Formulář vyšetření čítí (paní H.)

Formulář vyšetření čítí

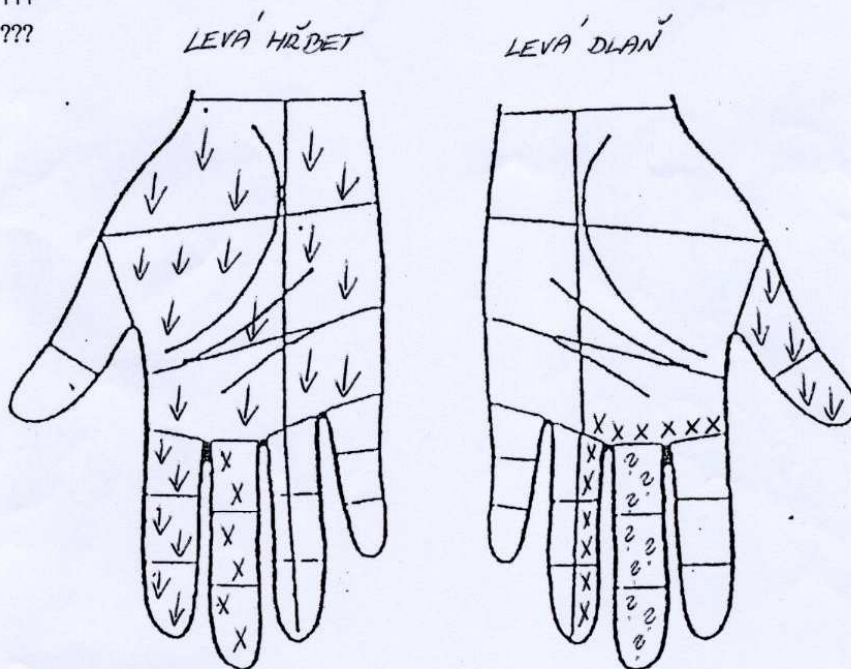
Jméno *PANÍ H.* RČ *1963*

Datum: *19.5.08*

OBLAST PORUCHY OZNAČTE:

Vnímání tepla červenou barvou
Vnímání chladu zelenou barvou
Vnímání bolesti žlutou barvou
Vnímání dotyku modrou barvou

Parestezie xxxx
Anestezie ooo
Hypestezie ↓↓↓
Hyperstezie ↑↑↑
Dysestezie ???



Poznámka: *PHK v normě, jen snížené diskriminační čítí*
LHK - na předloktí dotek vnímán jako mravenčení, zvýšené
vnímání tepla

PŘÍLOHA Č.3 Funkční hodnocení ruky dle Jebesen-Taylora (paní H.)

FUNKČNÍ HODNOCENÍ RUKY dle JEBSEN-TAYLORA

Jméno pacienta: PANÍ H. RČ: 1963

Dominantní ruka: PRÁVA Postižená ruka: LEVA

NORMY:

POZNÁMKA: Počet testovaných	120	30	120	30
DOMINANTNÍ RUKA	muži	muži	ženy	ženy
Věková skupina	20-59 let	60-94 let	20-59 let	60-94 let
ČINNOST				
Psaní	12,2 ± 3,5	19,5 ± 7,5	11,7 ± 7,5	15,7 ± 4,7
Otáčení karet	4,0 ± 0,9	5,3 ± 1,6	4,3 ± 1,4	4,9 ± 1,2
Drobné předměty	5,0 ± 1,0	6,8 ± 1,2	5,5 ± 0,8	6,6 ± 1,3
Simulované jení	6,4 ± 0,9	6,9 ± 0,9	6,7 ± 1,1	6,8 ± 1,1
Kostky	3,3 ± 0,7	3,8 ± 0,7	3,1 ± 0,5	3,5 ± 0,6
Široké objekty lehké	3,0 ± 0,4	3,6 ± 0,7	3,1 ± 0,5	3,5 ± 0,6
Široké objekty těžké	3,0 ± 0,5	3,5 ± 0,7	3,2 ± 0,5	3,5 ± 0,6

NEDOMINANTNÍ RUKA	muži	muži	ženy	ženy
Věková skupina	20-59 let	60-94 let	20-59 let	60-94 let
ČINNOST				
Psaní	32,3 ± 11,8	48,2 ± 19,1	30,2 ± 8,6	38,9 ± 14,9
Otáčení karet	4,5 ± 0,9	6,1 ± 2,2	4,8 ± 1,1	5,5 ± 1,1
Drobné předměty	6,2 ± 0,9	7,9 ± 1,9	6,0 ± 1,0	6,6 ± 0,8
Simulované jení	7,9 ± 1,3	8,6 ± 1,5	8,0 ± 1,6	8,7 ± 2,0
Kostky	3,8 ± 0,7	4,6 ± 1,0	3,8 ± 0,7	4,4 ± 1,0
Široké objekty lehké	3,2 ± 0,6	3,9 ± 0,7	3,3 ± 0,6	3,4 ± 0,6
Široké objekty těžké	3,1 ± 0,4	3,8 ± 0,7	3,3 ± 0,5	3,7 ± 0,7

DATUM	19/5/08	4/6/08		
	pravá/ levá	pravá/ levá	pravá/ levá	pravá/ levá
PSANÍ	16,3/34,5	19,4/38,6		
KARTY	5,9/6,1	5,4/5,8		
DROBNÉ PŘEDMĚTY	6,4/4,1	6,5/6,8		
SIMULOVANÉ JIDENÍ	11,1/11,7	8,6/10,1		
KOSTKY	3,1/3,9	3,3/3,2		
ŠIROKÉ PŘEDMĚTY LEHKÉ	3,7/4,2	4,5/4,2		
ŠIROKÉ PŘEDMĚTY TĚŽKÉ	3,3/4,9	5,1/3,7		
Podpis terapeuta				

POZNÁMKA: PROBLEMY SE SIMULOVANÝM JEDENÍM (LHK - 19.5.08)

PŘÍLOHA Č.4 Formulář vyšetření cití (pan T.)

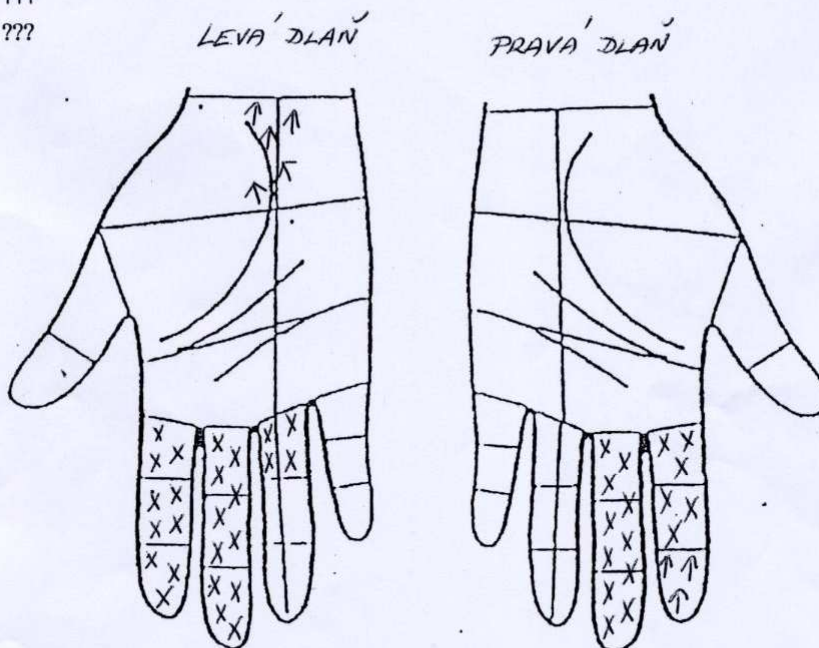
Formulář vyšetření cití

Jméno PAN T. RČ 1928 Datum: 23.5.08

OBLAST PORUCHY OZNAČTE:

Vnímání tepla červenou barvou
Vnímání chladu zelenou barvou
Vnímání bolesti žlutou barvou
Vnímání dotyku modrou barvou

Parestezie xxxx
Anestezie OOO
Hypestezie ↓↓↓
Hyperstezie ↑↑↑
Dysestezie ???



Poznámka: diskriminační cití - v normě na PHK i LHK
vnímání tepla - citlivější LHK; bolestivost levého palce
- HŘEDET PHK: brnění III. a IV. prstů; LHK: III. a IV. prst

PŘÍLOHA Č.5 Funkční hodnocení ruky dle Jebsen-Taylora (pan T.)

FUNKČNÍ HODNOCENÍ RUKY dle JEBSEN-TAYLORA

Jméno pacienta: PAN T. RČ: 1928

Dominantní ruka: PRÁVA Postižená ruka: PRÁVA, LEVÁ - PRO OPERACI

NORMY:

POZNÁMKA:	120	30	120	30
Počet testovaných				
DOMINANTNÍ RUKA	muži	muži	ženy	ženy
Věková skupina	20-59 let	60-94 let	20-59 let	60-94 let
ČINNOST				
Psaní	12,2 ± 3,5	19,5 ± 7,5	11,7 ± 7,5	15,7 ± 4,7
Otáčení karet	4,0 ± 0,9	5,3 ± 1,6	4,3 ± 1,4	4,9 ± 1,2
Drobné předměty	5,0 ± 1,0	6,8 ± 1,2	5,5 ± 0,8	6,6 ± 1,3
Simulované jení	6,4 ± 0,9	6,9 ± 0,9	6,7 ± 1,1	6,8 ± 1,1
Kostky	3,3 ± 0,7	3,8 ± 0,7	3,1 ± 0,5	3,5 ± 0,6
Široké objekty lehké	3,0 ± 0,4	3,6 ± 0,7	3,1 ± 0,5	3,5 ± 0,6
Široké objekty těžké	3,0 ± 0,5	3,5 ± 0,7	3,2 ± 0,5	3,5 ± 0,6

NEDOMINANTNÍ RUKA	muži	muži	ženy	ženy
Věková skupina	20-59 let	60-94 let	20-59 let	60-94 let
ČINNOST				
Psaní	32,3 ± 11,8	48,2 ± 19,1	30,2 ± 8,6	38,9 ± 14,9
Otáčení karet	4,5 ± 0,9	6,1 ± 2,2	4,8 ± 1,1	5,5 ± 1,1
Drobné předměty	6,2 ± 0,9	7,9 ± 1,9	6,0 ± 1,0	6,6 ± 0,8
Simulované jení	7,9 ± 1,3	8,6 ± 1,5	8,0 ± 1,6	8,7 ± 2,0
Kostky	3,8 ± 0,7	4,6 ± 1,0	3,8 ± 0,7	4,4 ± 1,0
Široké objekty lehké	3,2 ± 0,6	3,9 ± 0,7	3,3 ± 0,6	3,4 ± 0,6
Široké objekty těžké	3,1 ± 0,4	3,8 ± 0,7	3,3 ± 0,5	3,7 ± 0,7

DATUM	23.5.08	5.6.08		
	pravá/ levá	pravá/ levá	pravá/ levá	pravá/ levá
PSANÍ	16,2/31,1	19,5/30,3		
KARTY	5,4/5,9	4,9/5,3		
DROBNÉ PŘEDMĚTY	9,5/10,4	7,2/10,4		
SIMULOVANÉ JÍDENÍ	11,1/18,0	8,7/10,4		
KOSTKY	3,7/5,8	3,1/4,0		
ŠIROKÉ PŘEDMĚTY LEHKÉ	5,2/11,5	5,3/4,9		
ŠIROKÉ PŘEDMĚTY TĚŽKÉ	4,9/5,4	5,4/5,1		
Podpis terapeuta				

POZNÁMKA: PROBLEM SE ŠIROKÝMI PŘEDMĚTY V LHK - VYPADÁVALY
Z RUKY, BOLESTIVOST PALCE (23.5.08)
5.6.08 - ZLEPŠENÍ, ZVLADL I ŠIROKÉ PŘEDMĚTY

PŘÍLOHA Č.6 Formulář vyšetření cití (paní K.)

Formulář vyšetření cití

Jméno PANÍ K. RČ 1964

Datum: 29.5.08

OBLAST PORUCHY OZNAČTE:

Vnímání tepla	červenou barvou
Vnímání chladu	zelenou barvou
Vnímání bolesti	žlutou barvou
Vnímání dotyku	modrou barvou

Parestezie xxxx

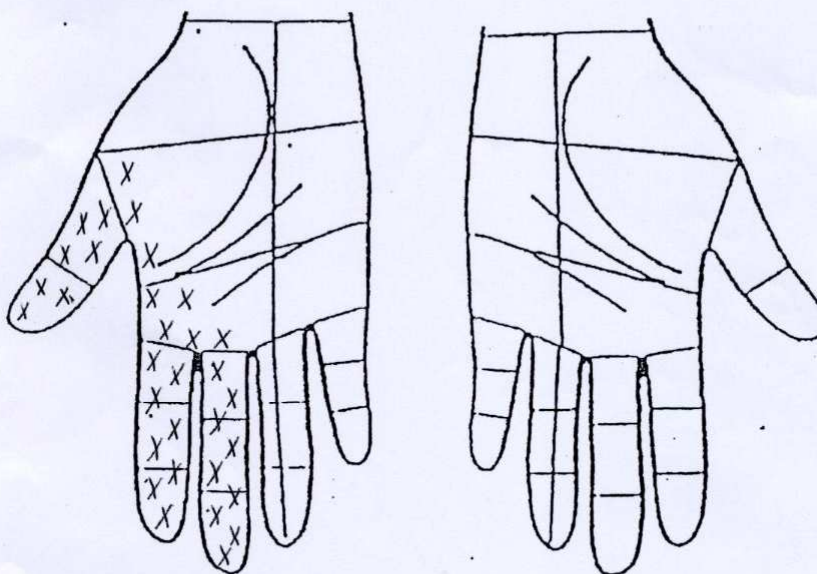
Anestezie OOO

Hypestezie ↓↓↓

Hyperstezie ↑↑↑

Dysestezie ???

PRÁVÁ DLAN'



Poznámka: diskriminační cití: LHK v normě; PHK nerozezná
1 nebo 2 body...; vnímání tepla: PHK - citlivější, v teple vodě
nejdou prsty do flexe (udává klientka)

PŘÍLOHA Č.7 Funkční hodnocení ruky dle Jebsen-Taylora (paní K.)

FUNKČNÍ HODNOCENÍ RUKY dle JEBSEN-TAYLORA

Jméno pacienta: PANÍ K. RČ: 1964

Dominantní ruka: PRÁVA Postižená ruka: PRÁVA

NORMY:







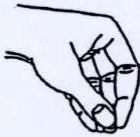
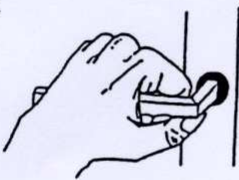

POZNÁMKA: Počet testovaných	120	30	120	30
DOMINANTNÍ RUKA	muži	muži	ženy	ženy
Věková skupina	20-59 let	60-94 let	20-59 let	60-94 let
ČINNOST				
Psaní	12,2 ± 3,5	19,5 ± 7,5	11,7 ± 7,5	15,7 ± 4,7
Otáčení karet	4,0 ± 0,9	5,3 ± 1,6	4,3 ± 1,4	4,9 ± 1,2
Drobné předměty	5,0 ± 1,0	6,8 ± 1,2	5,5 ± 0,8	6,6 ± 1,3
Simulované jení	6,4 ± 0,9	6,9 ± 0,9	6,7 ± 1,1	6,8 ± 1,1
Kostky	3,3 ± 0,7	3,8 ± 0,7	3,1 ± 0,5	3,5 ± 0,6
Široké objekty lehké	3,0 ± 0,4	3,6 ± 0,7	3,1 ± 0,5	3,5 ± 0,6
Široké objekty těžké	3,0 ± 0,5	3,5 ± 0,7	3,2 ± 0,5	3,5 ± 0,6

NEDOMINANTNÍ RUKA	muži	muži	ženy	ženy
Věková skupina	20-59 let	60-94 let	20-59 let	60-94 let
ČINNOST				
Psaní	32,3 ± 11,8	48,2 ± 19,1	30,2 ± 8,6	38,9 ± 14,9
Otáčení karet	4,5 ± 0,9	6,1 ± 2,2	4,8 ± 1,1	5,5 ± 1,1
Drobné předměty	6,2 ± 0,9	7,9 ± 1,9	6,0 ± 1,0	6,6 ± 0,8
Simulované jení	7,9 ± 1,3	8,6 ± 1,5	8,0 ± 1,6	8,7 ± 2,0
Kostky	3,8 ± 0,7	4,6 ± 1,0	3,8 ± 0,7	4,4 ± 1,0
Široké objekty lehké	3,2 ± 0,6	3,9 ± 0,7	3,3 ± 0,6	3,4 ± 0,6
Široké objekty těžké	3,1 ± 0,4	3,8 ± 0,7	3,3 ± 0,5	3,7 ± 0,7

DATUM	29.5.08	13.6.08		
	pravá/ levá	pravá/ levá	pravá/ levá	pravá/ levá
PSANÍ	23,9/26,7	14,9/37,2		
KARTY	6,5/6,1	6,3/6,3		
DROBNÉ PŘEDMĚTY	9,9/9,8	10,1/10,4		
SIMULOVANÉ JIDENÍ	10,9/13,2	10,1/10,5		
KOSTKY	4,1/3,1	2,9/2,8		
ŠIROKÉ PŘEDMĚTY LEHKÉ	7,9/7,8	6,7/6,5		
ŠIROKÉ PŘEDMĚTY TĚŽKÉ	8,4/9,1	7,2/7,1		
Podpis terapeuta				

POZNÁMKA: 29.5.08 PHK je pomalejší
13.6.08 mírně zlepšení od PHK

A. Úchop statický

1. Prsty - digitální	
a) Bidigitální	
Pinzetový 	Nehtový 
Mincový 	Klíčový 
Cigaretový (bez palce) 	
b) Pluridigitální	
Tužkový 	Špetka 
2. S pomocí dlaně	
Klika dveří 	Prsty, palec i dlaň (válec, koule) 

B. Úchop dynamický (koordinace)

Vlček - lusknutí

Vystřelit pecku

Zapalovač

Rozprašovač

S dvojí funkcí

Nůžky

Orientální tyčinky

Specializovaný

Modelování

Hudební nástroj

C. Tlak (pushing)

D. Úder - prsty

- pěstí

E. Komunikace - gestikulace

RUKA - ÚCHOP

Pohyb

Síla

Rychlost

Koordinace

Výdrž

Unavitelnost

Pohybová iniciativa

Gnostická schopnost

Aferenční schopnost

Přiblížení

Sevření /úchop/

Držení

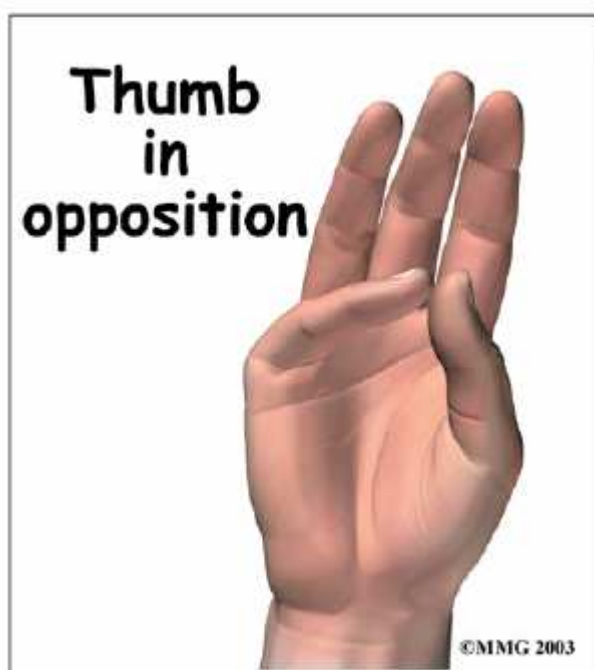
Uvolnění

Oddálení

PŘÍLOHA Č. 9 Oblast zásobování ruky prostřednictvím nervu medianu



PŘÍLOHA Č. 10 Opozice palce



PŘÍLOHA Č. 11 V pokročilejším stádiu SKT se může u klienta objevovat atrofie thenarového svalstva



Atrofie thenarového svalstva

PŘÍLOHA Č. 12 Typy dlah



PŘÍLOHA Č. 13 Operační řešení SKT, lokalizace řezu

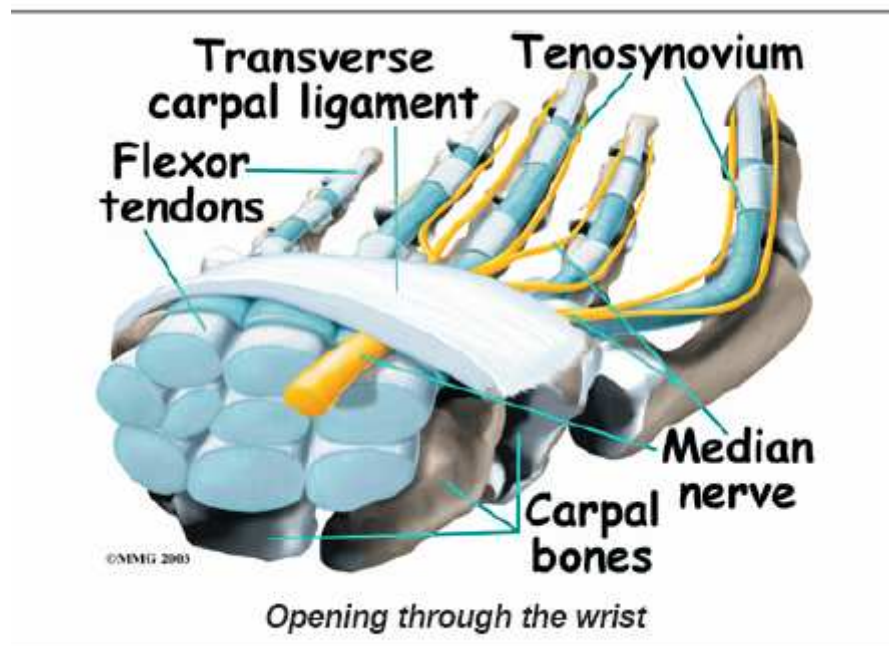
Obrázek 2. Obnažené lig. carpi transversum po discizi palmární aponeurózy



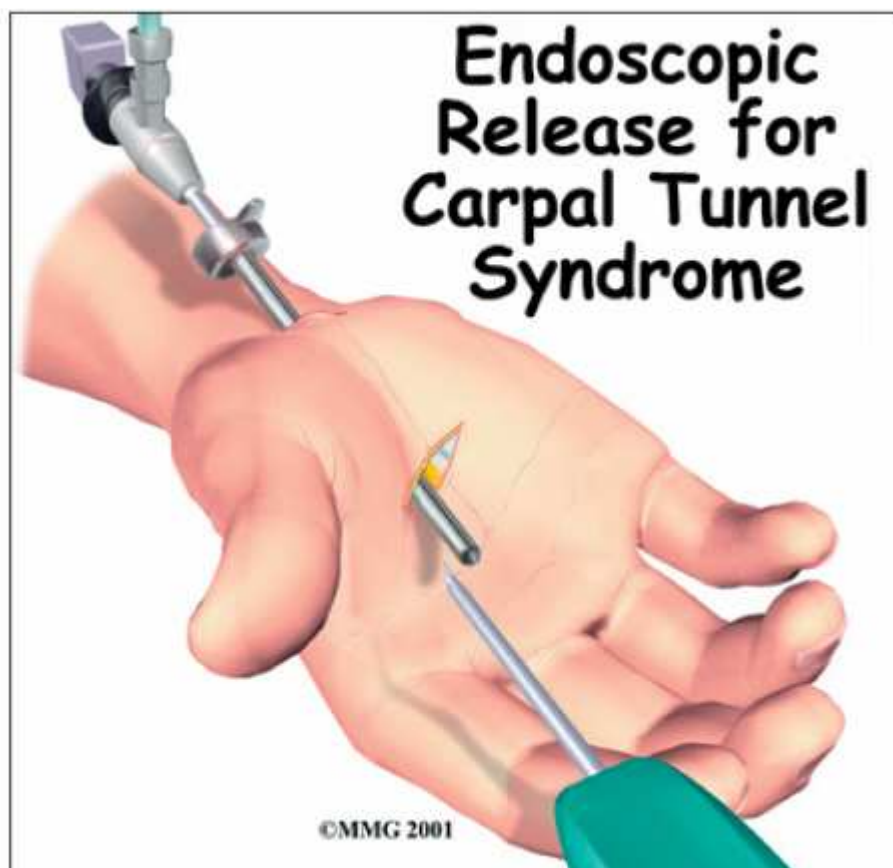
Obrázek 3. Dokončená discize lig. carpi transversum s uvolněným n. medianus



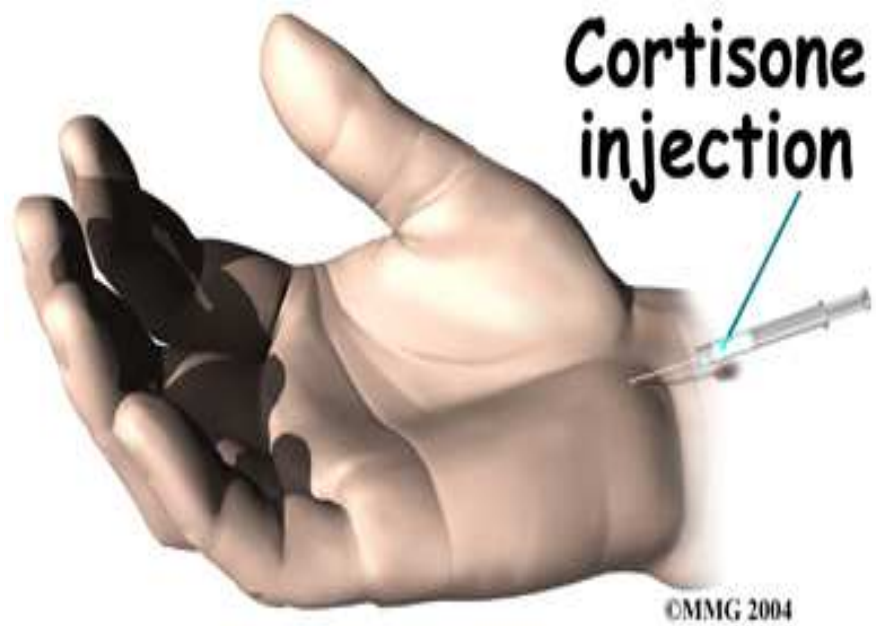
PŘÍLOHA Č. 15 Stavba karpálního tunelu



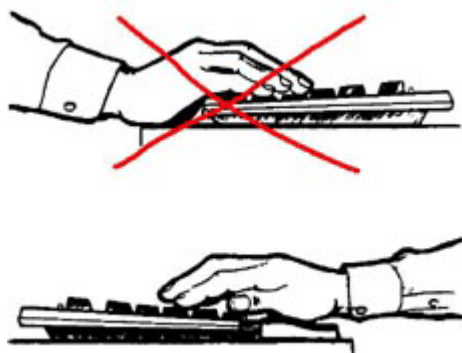
PŘÍLOHA Č. 16 Endoskopická operace SKT



PŘÍLOHA Č. 17 Aplikace kortikoidů



PŘÍLOHA Č. 18: Přetěžování ruky při práci s počítačem a použití gelové podložky

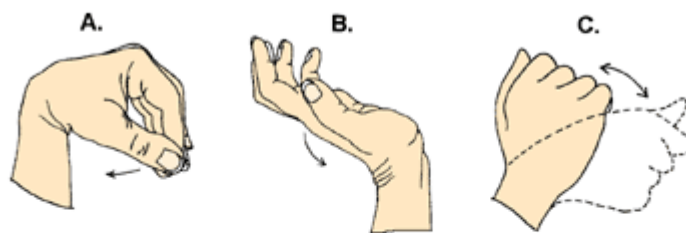


PŘÍLOHA Č. 19: Usnadnění práce s počítačem – pomůcky

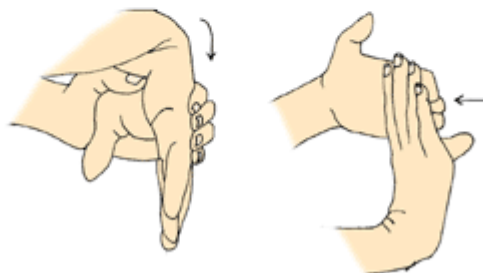


PŘÍLOHA Č.20: Cvičení

Carpal Tunnel Syndrome Exercises



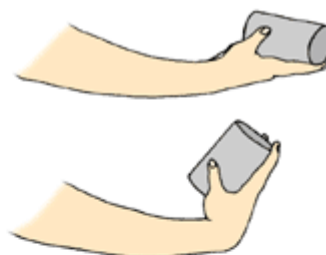
Active range of motion



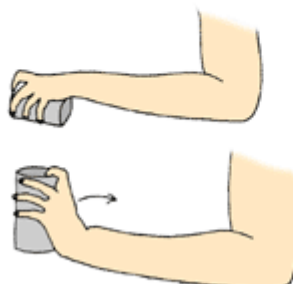
Wrist stretch



Tendon glides



Wrist flexion exercise



Wrist extension exercise



Grip strengthening

Copyright 1997 Clinical Reference Systems

PŘÍLOHA Č.21: Cvičení

